



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Escola Superior d'Enginyeries Industrial,  
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

# **ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES**

## PLANOS DEL PROYECTO

Grado en Ingeniería Mecánica

30/06/2020

David Hormigo Sebastià

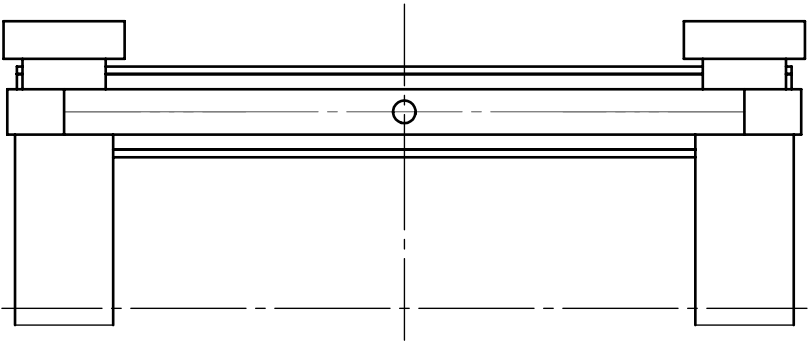
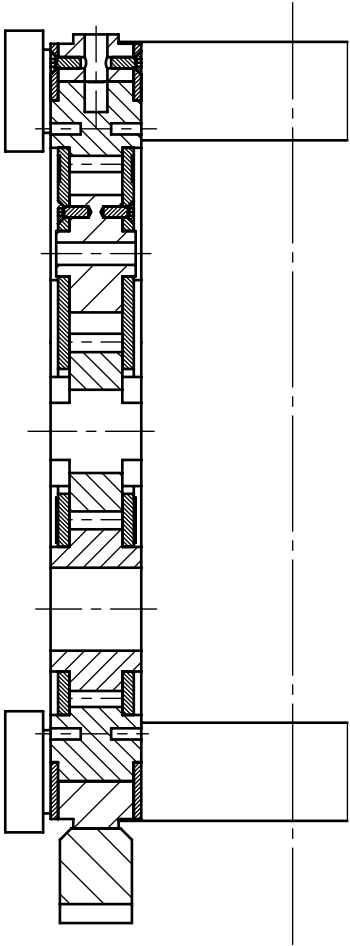
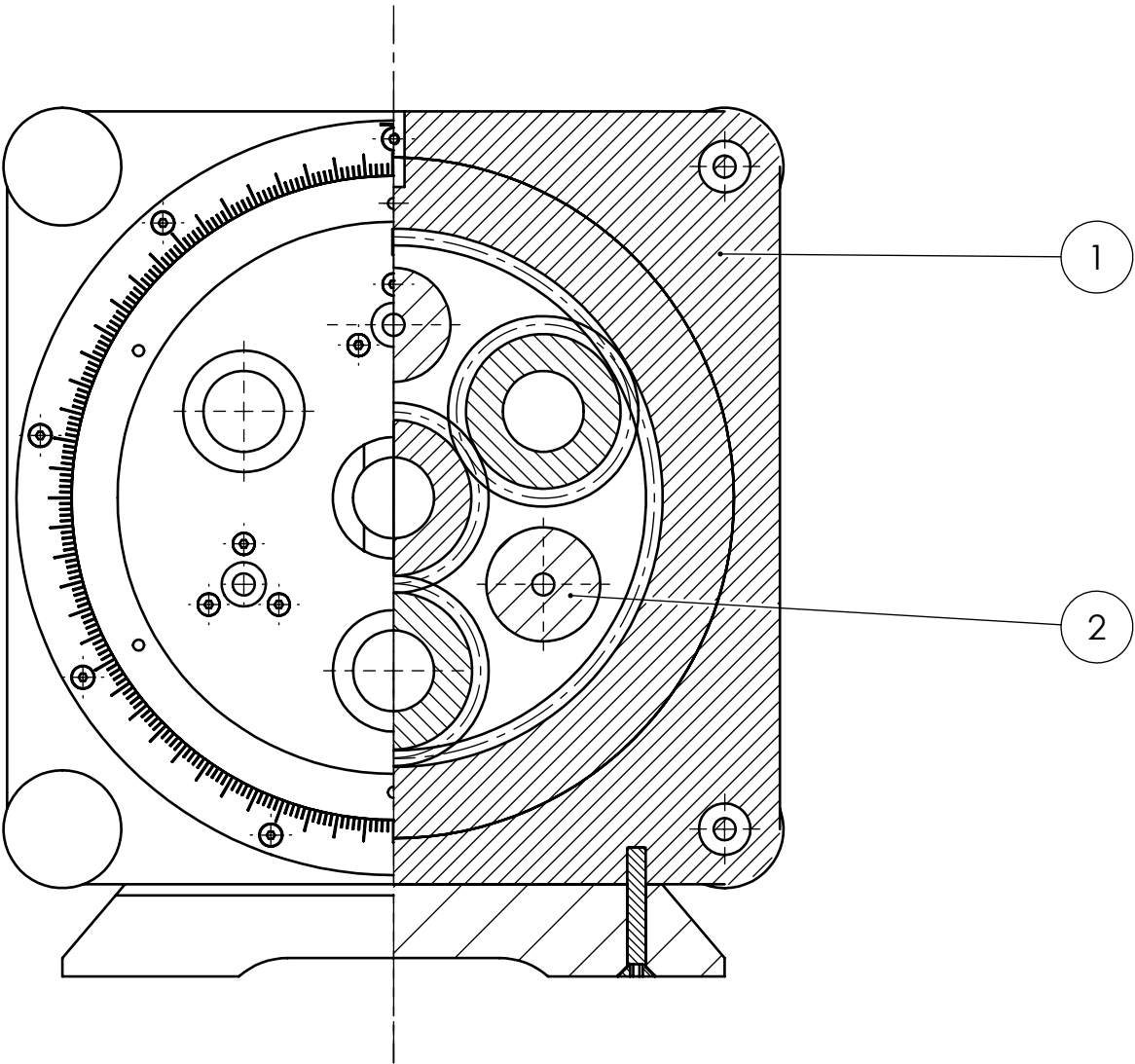
Director: Javier Freire

Presidente del tribunal: José Antonio Ortiz

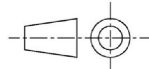
Vocal del tribunal: Carlos Río

# PLANO GLOBAL DE CONJUNTO

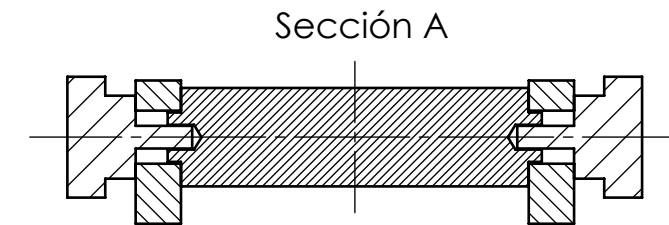
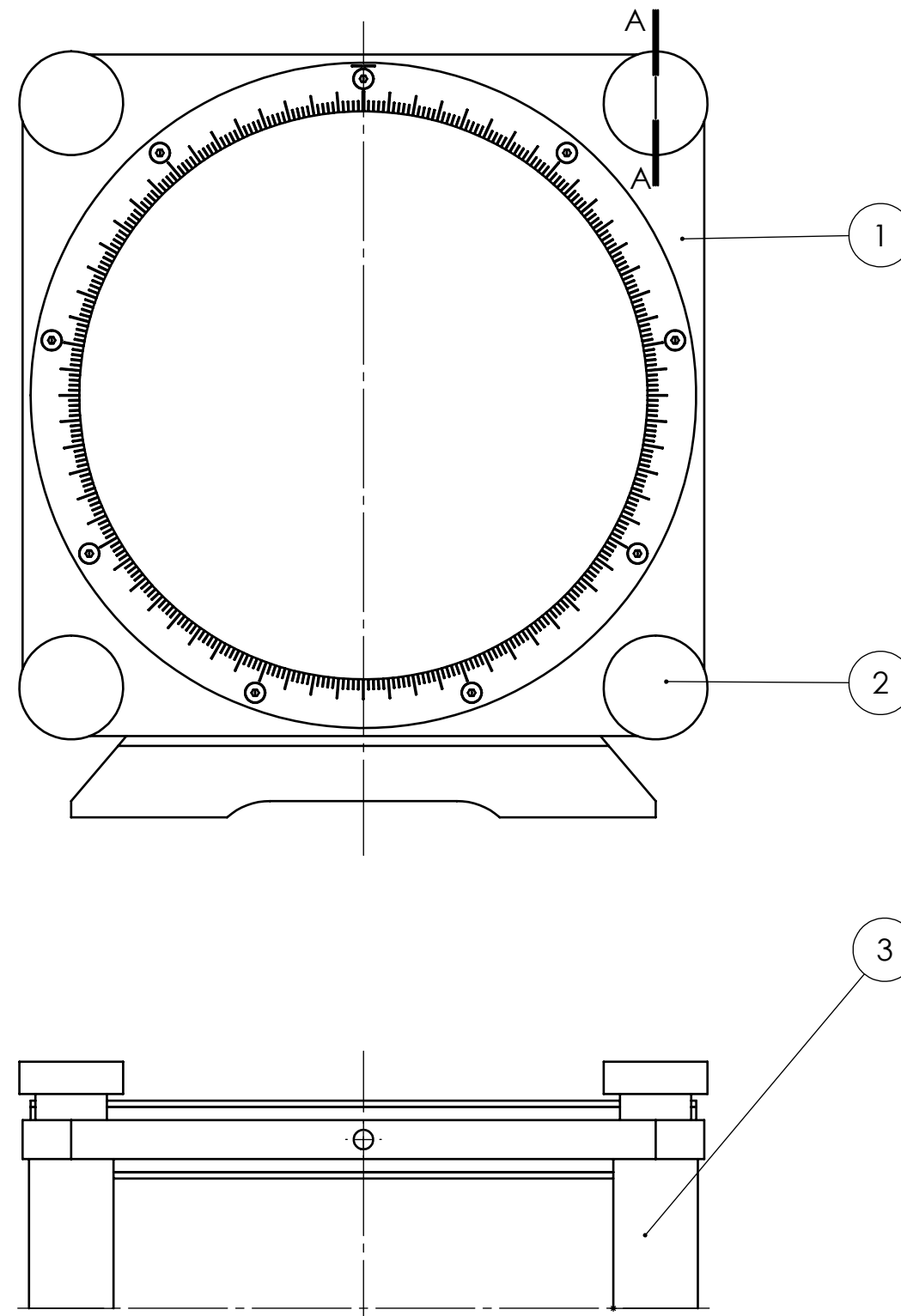
Corte A




02	B1	Módulo de transmisión	2	-	-
01	A1	Bancada	1	-	-
Marca	Código	Denominación	Cantidad	Material	Norma

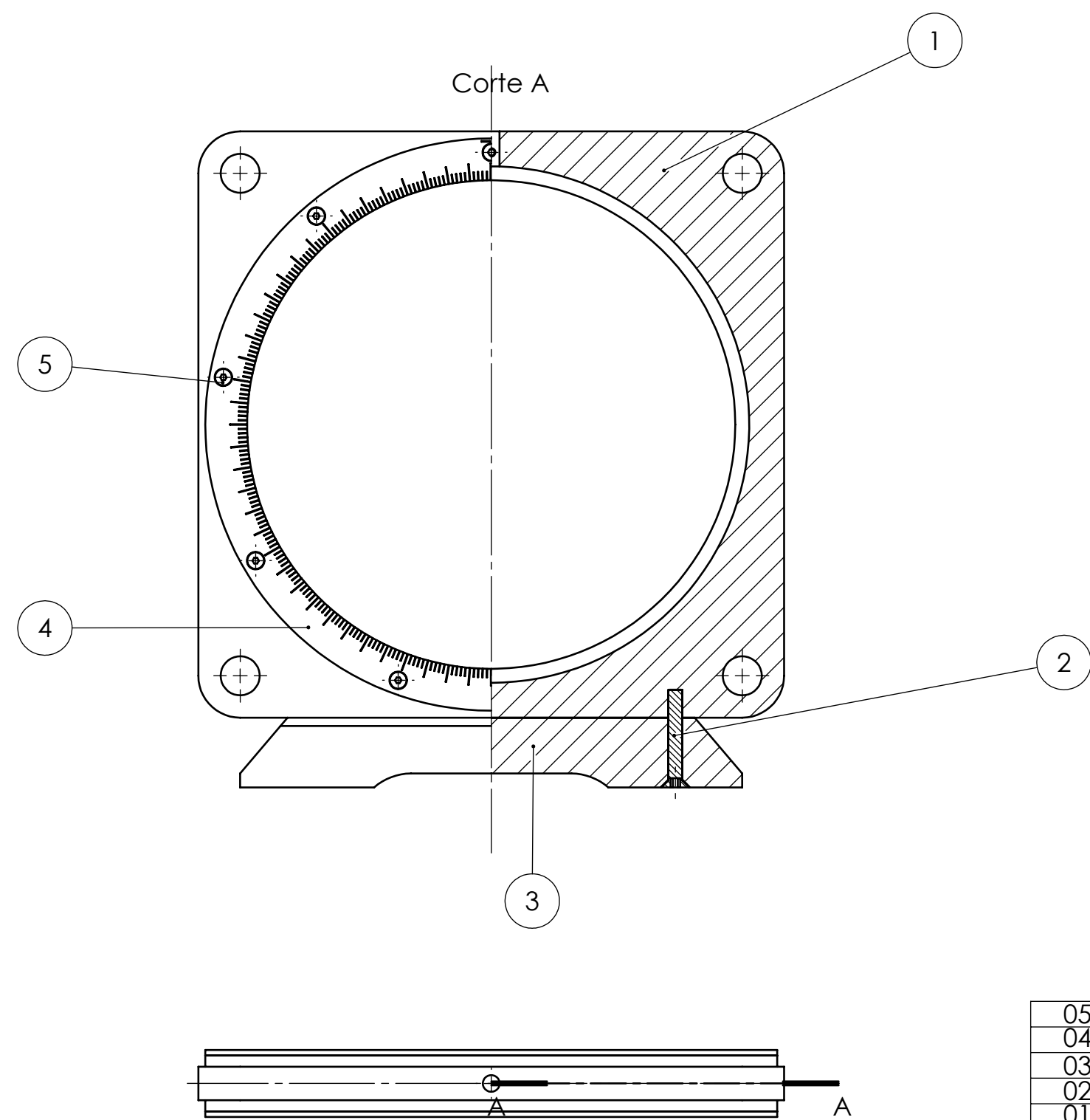
<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div></div></div><div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</div><div>BARCELONATECH</div><div>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa</div></div></div><div>Departamento de Ingeniería Mecánica</div><div>Cotas en mm </div></div>	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	A3	Apellidos y nombre:  <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
	Denominación plano:  <b>Plano global de conjunto</b>	Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m			
	Código plano:	G-0001	Escala:	Fecha:	Calificación:
			1:2	30-06-20	

# PLANOS MÓDULO A


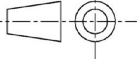


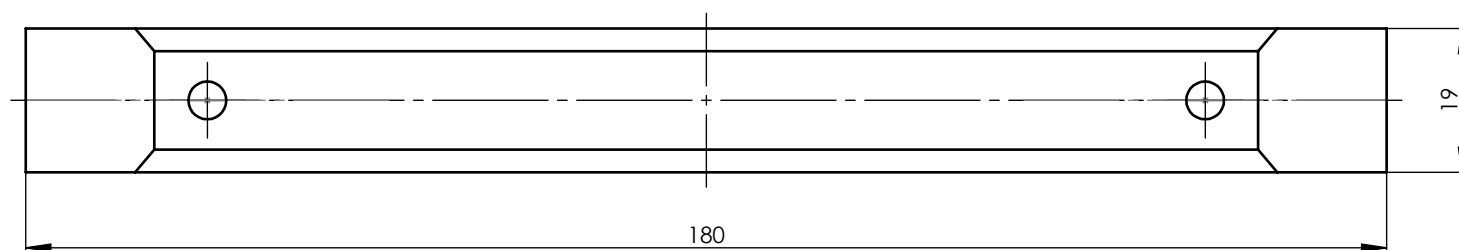
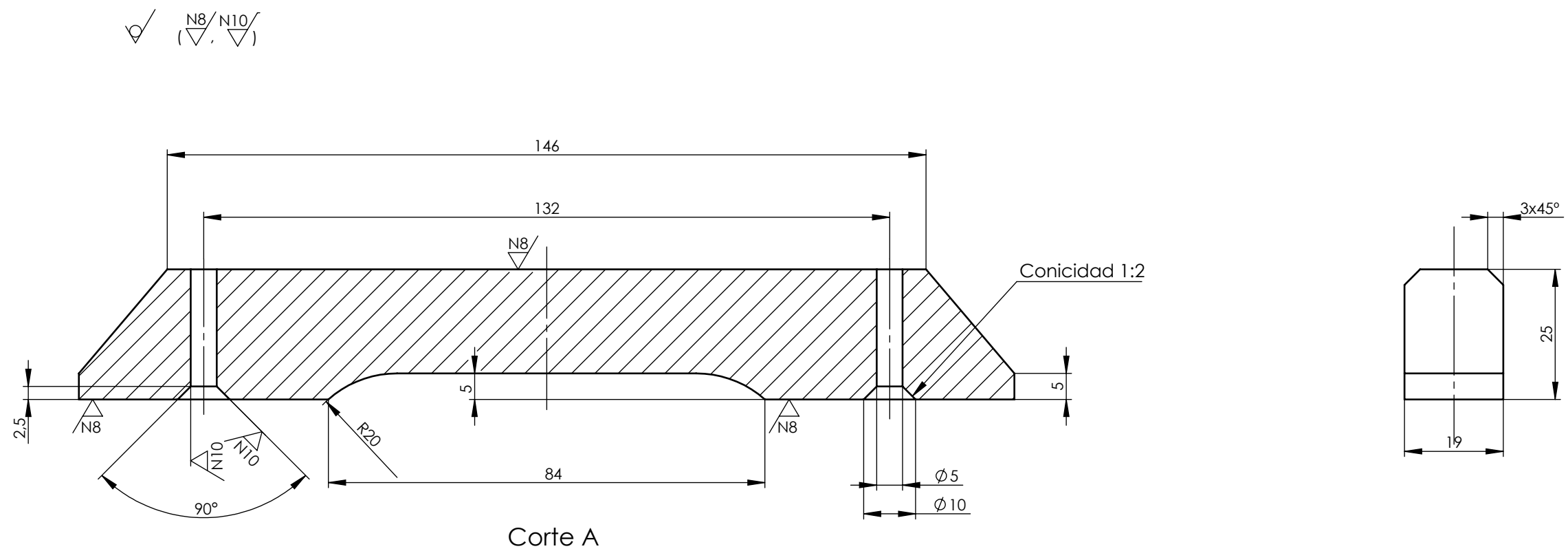
03	A300	Eje enganche	4	F1140	-
02	A200	Tapón roscado	8	F1140	-
01	AT00	Placa principal	2	F1140	-
Marca	Código	Denominación	Cantidad	Material	Norma


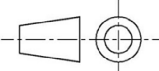
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	A3	Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
	Denominación plano: <b>Bancada</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m		
	Código plano:	A1	Escala: <b>1:2</b>	Fecha: <b>30-06-20</b>	Calificación:

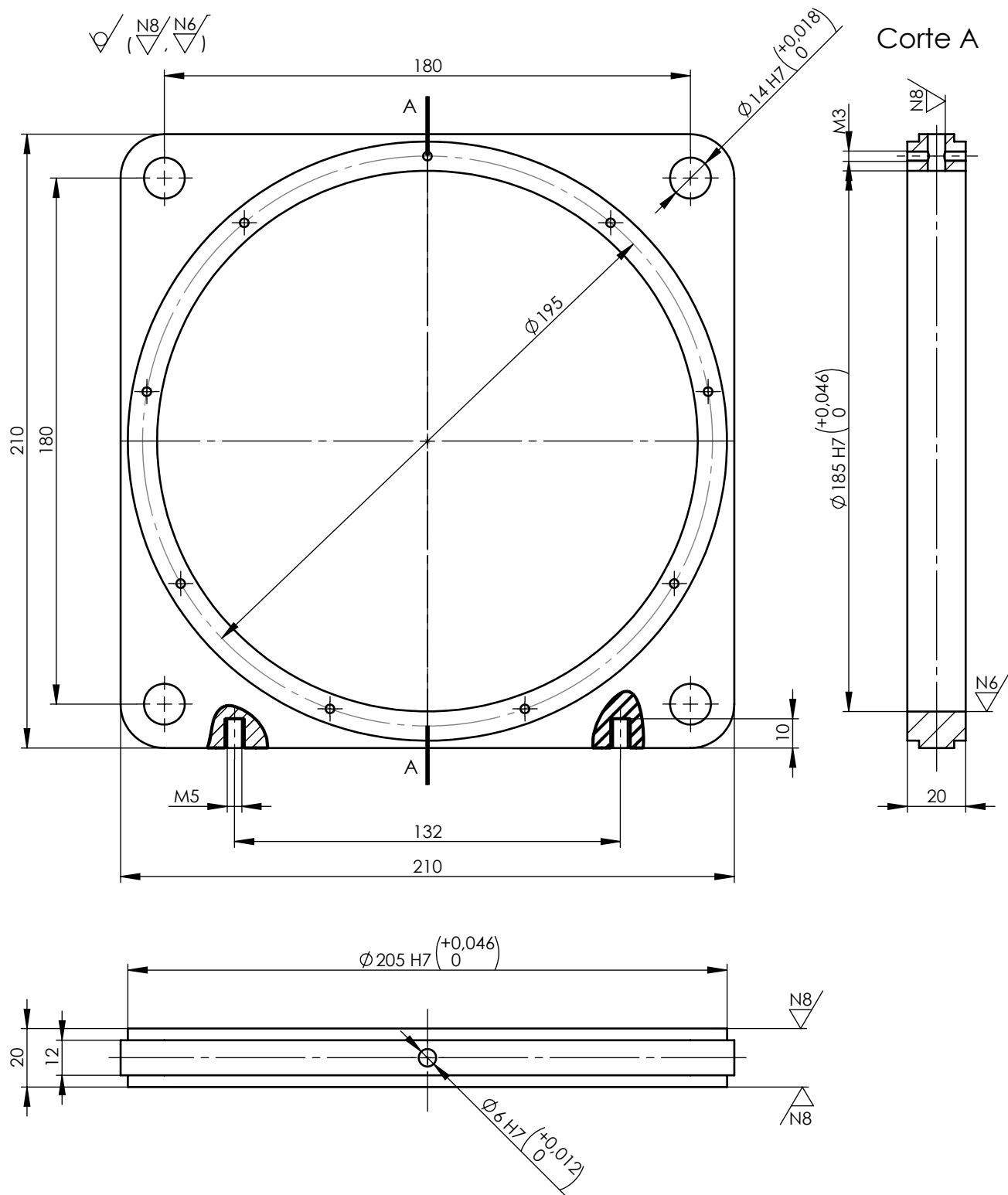


05	-	Tornillo Avellanado M3x8	18	-	DIN 7991
04	A103	Disco graduado	2	Metacrilato	-
03	A101	Patas	2	F114	-
02	-	Tornillo Avellanado M5x35	2	-	DIN 7991
01	A102	Placa principal	1	F114	-
Marca	Código	Denominación	Cantidad	Material	Norma

<div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div><div>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa</div></div>	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	A3	Apellidos y nombre:  <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
	Denominación plano:  <b>Base principal</b>	Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m			
	Código plano:  A100	Escala:  1:2	Fecha:  30-06-20	Calificación:	
	Departamento de Ingeniería Mecánica  Cotas en mm 				




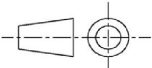
<div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div><div>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa</div></div>	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	A3	Apellidos y nombre:  <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
	Denominación plano:  <b>Patas</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m		
	Código plano:  <b>A101</b>	Escala:  <b>1:1</b>	Fecha:  <b>30/06/20</b>	Calificación:	
	<div>Departament de Ingenieria Mecànica</div> <div>Cotas en mm </div>				



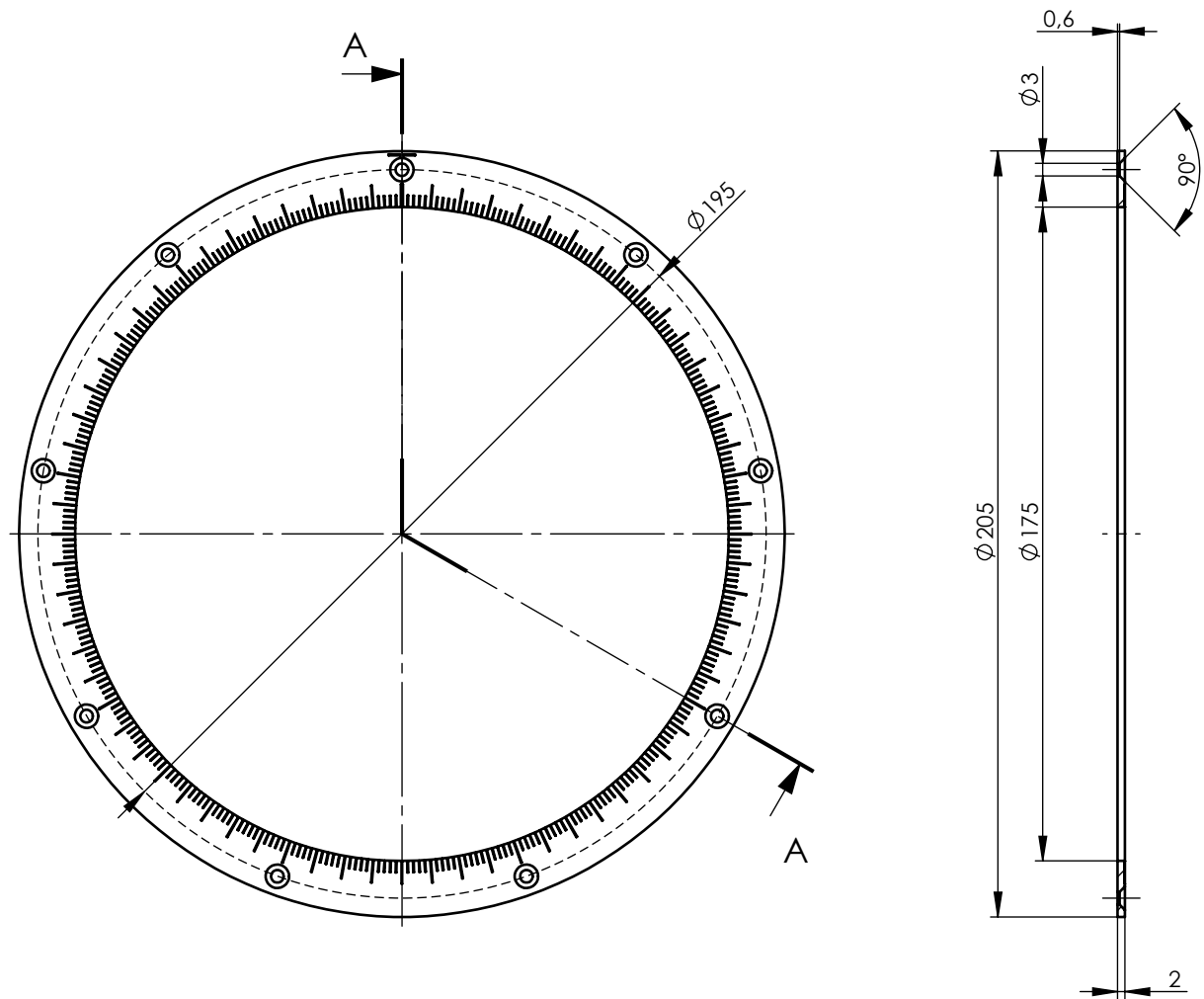
NOTA 1: El agujero superior de  $\phi 6$  solo se encuentra en la cara superior.

NOTA 2: Los agujeros de M3, son ciegos y tienen una profundidad de 8 mm.

NOTA 3: Los agujeros de  $\phi 14$  son pasantes totalmente

 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b> BARCELONATECH Escola Superior d'Enginyeria Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	<b>A4</b>	Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
Departamento de Ingeniería Mecánica Cotas en mm 		Denominación plano: <b>Placa principal</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m Escala: <b>1:2</b> Fecha: <b>30/06/20</b> Calificación:	
	Código plano: <b>A102</b>				




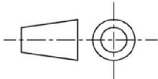


Corte A-A

NOTA 1: Pieza de metacrilato; no se indica ni ajuste, ni tolerancia, ni acabado superficial.

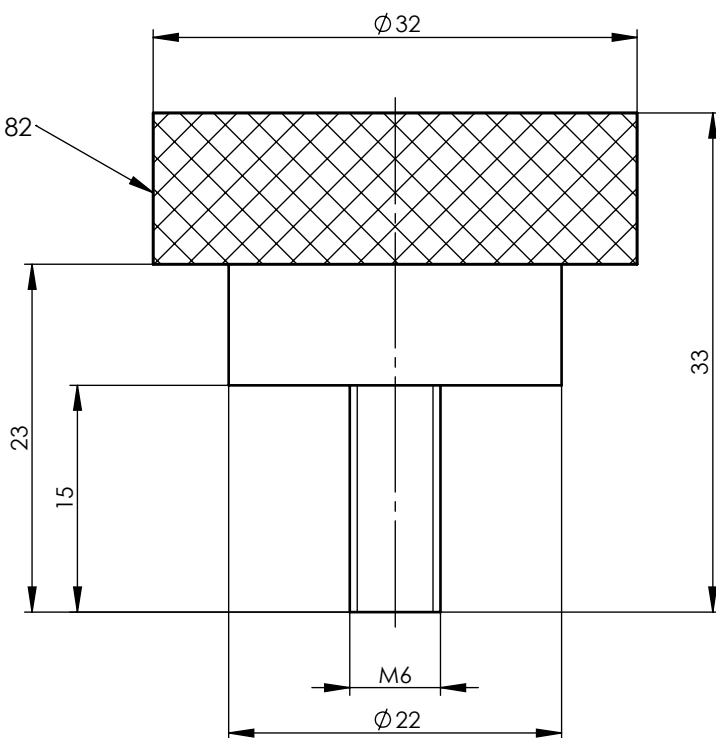
NOTA 2: 9 agujeros idénticos, según las medidas acotadas. Están desfasados  $40^\circ$ .

NOTA 3: Las marcas graduadas se realizarán de forma independiente a la fabricación en una máquina de grabado láser, por ello no se acotan en este plano (son marcas de 0,6 mm de ancho cada  $5^\circ$  y 0,2 mm de ancho cada  $1^\circ$ ).

<div><div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div><div>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa</div></div>	<div>Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b></div>	<div>A4</div>	<div>Apellidos y nombre:  <b>Hormigo Sebastià, David</b></div>		
<div><div>Departamento de Ingeniería Mecánica</div><div>Cotas en mm </div></div>	<div>Denominación plano:  <b>Disco graduado</b></div>	<div>Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m</div>			
	<div>Código plano:  <b>A103</b></div>	<div>Escala:  <b>1 : 2</b></div>	<div>Fecha:  <b>30/06/20</b></div>	<div>Calificación:</div>	

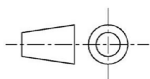
N10/

Moleteado RGE 0,5 DIN 82



Departamento de Ingeniería Mecánica

Cotas en mm



Denominación proyecto:  
**ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES**

Denominación plano:  
**Tapón roscado**

Código plano:

**A200**

**A4**

Apellidos y nombre:

**Hormigo Sebastià, David**

Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m

Escala:

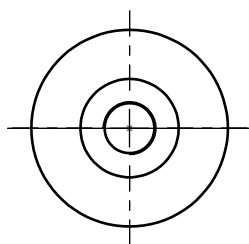
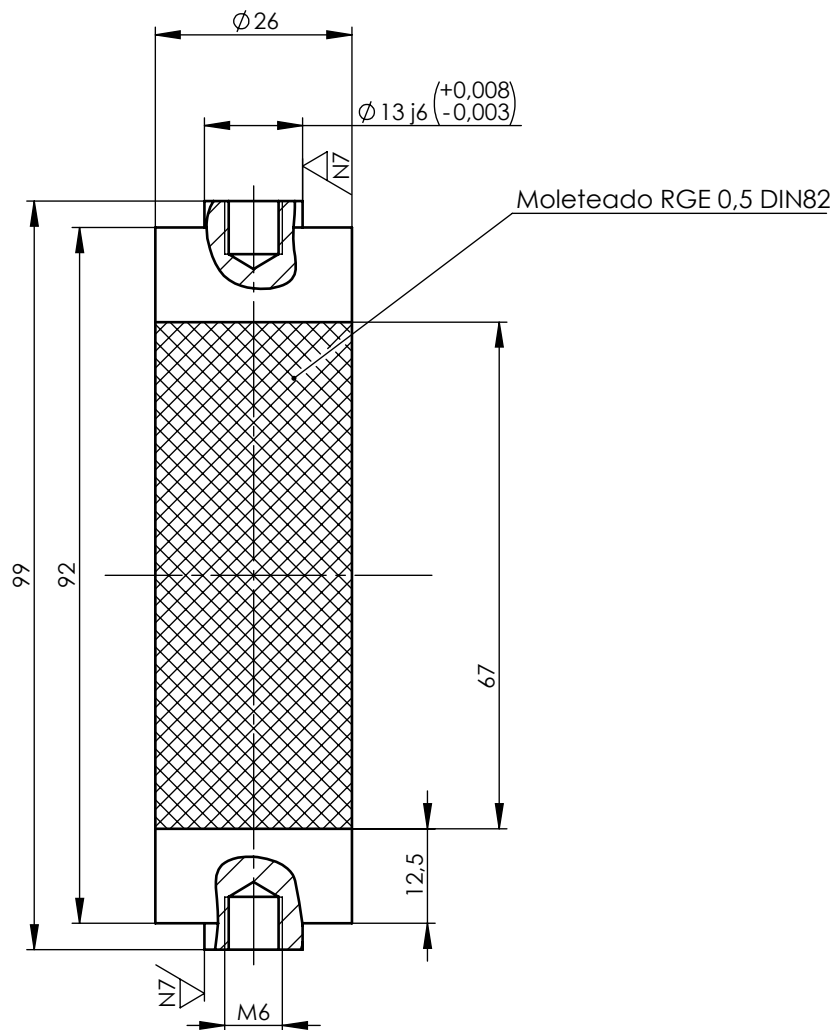
**2:1**


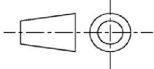
Fecha:

**30/06/20**

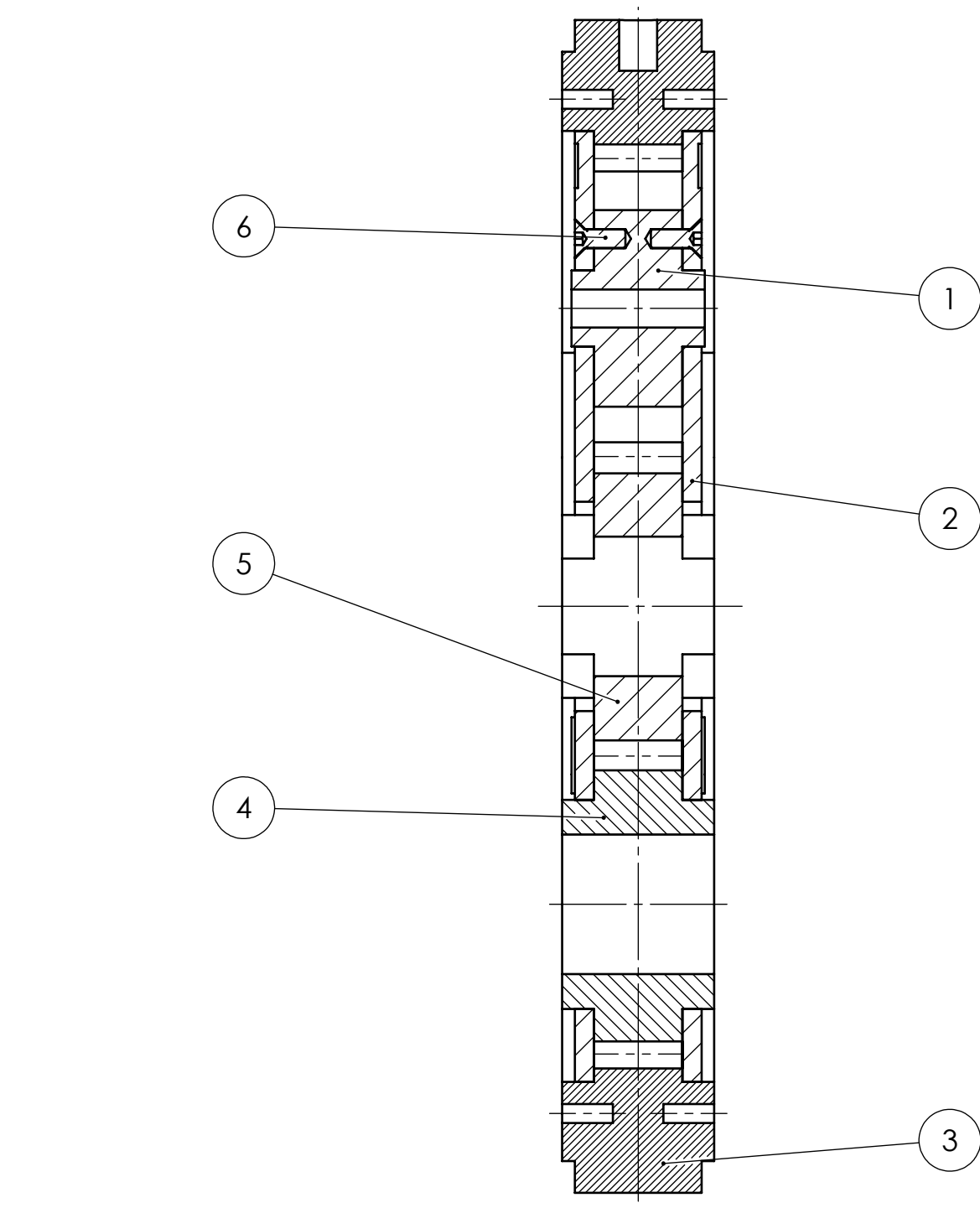
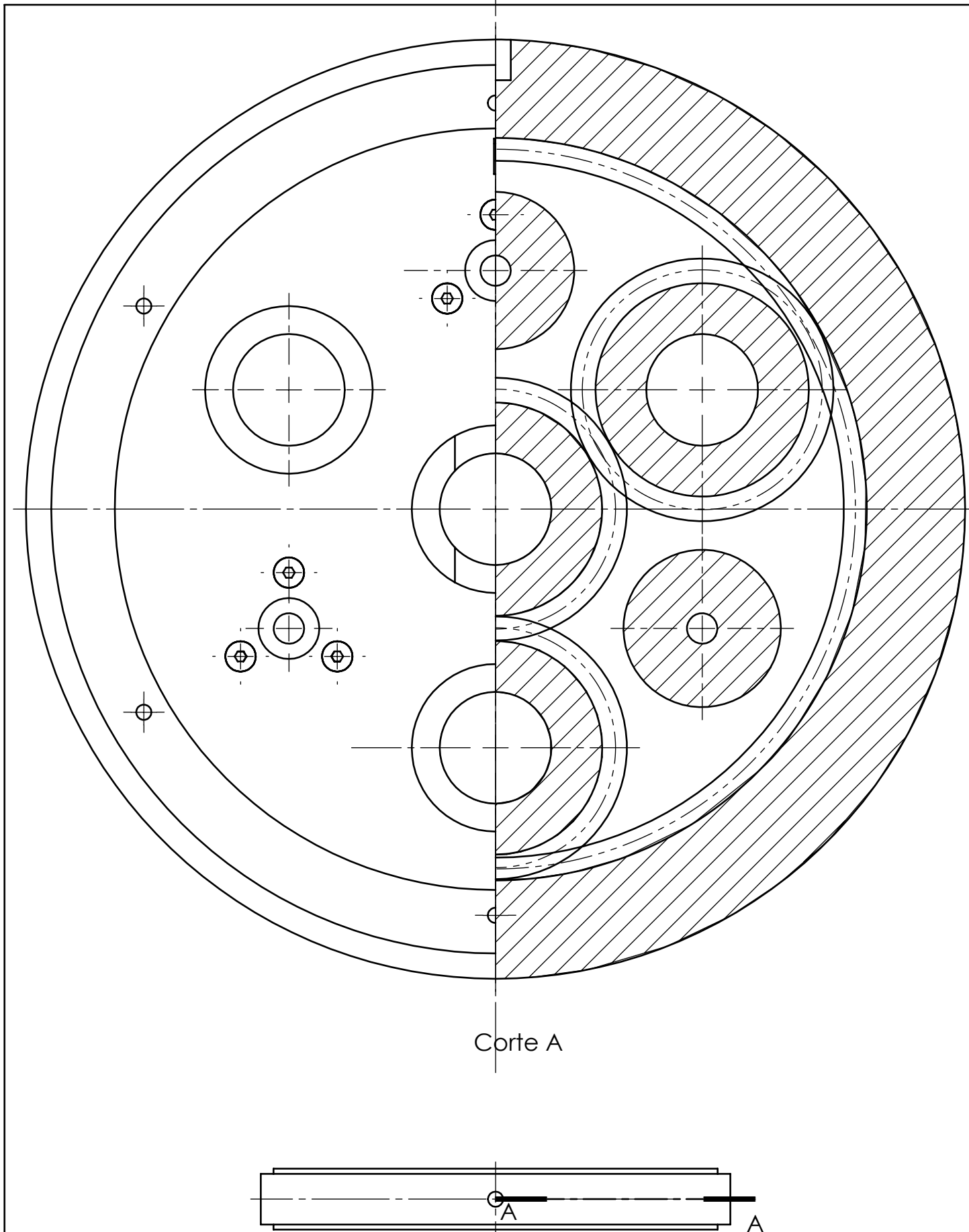
Calificación:

✓ (N7/)




 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b> BARCELONATECH Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	<b>A4</b>	Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
<b>Departamento de Ingeniería Mecánica</b> Cotas en mm 	Denominación plano: <b>Eje enganche entre trenes</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m		
	Código plano: <b>A300</b>	Escala: <b>1:1</b>	Fecha: <b>30/06/20</b>	Calificación:	

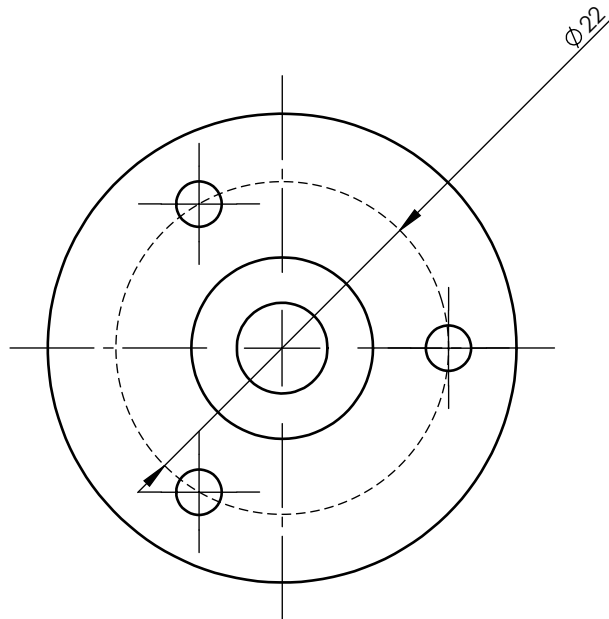
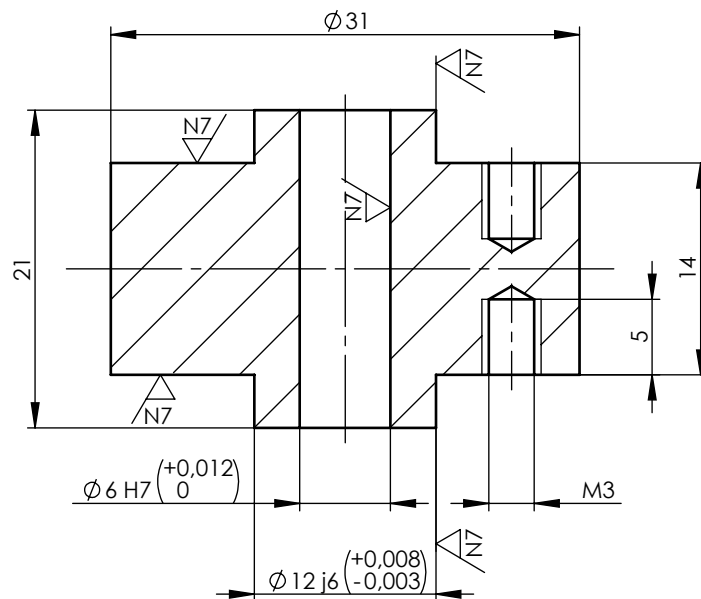
# PLANOS MÓDULO B



06	-	Tornillo Avellanado M3x8	18	-	DIN 7991
05	B104	Engranaje central 21 dientes	1	ABS	-
04	B105	Engranaje periférico 21 dientes	3	ABS	-
03	B103	Corona 63 dientes	1	ABS	-
02	B102	Metacrílato chasis	2	Metacrílato	-
01	B101	Eje satélite	3	F-114	-
Marca	Código	Denominación	Cantidad	Material	Norma

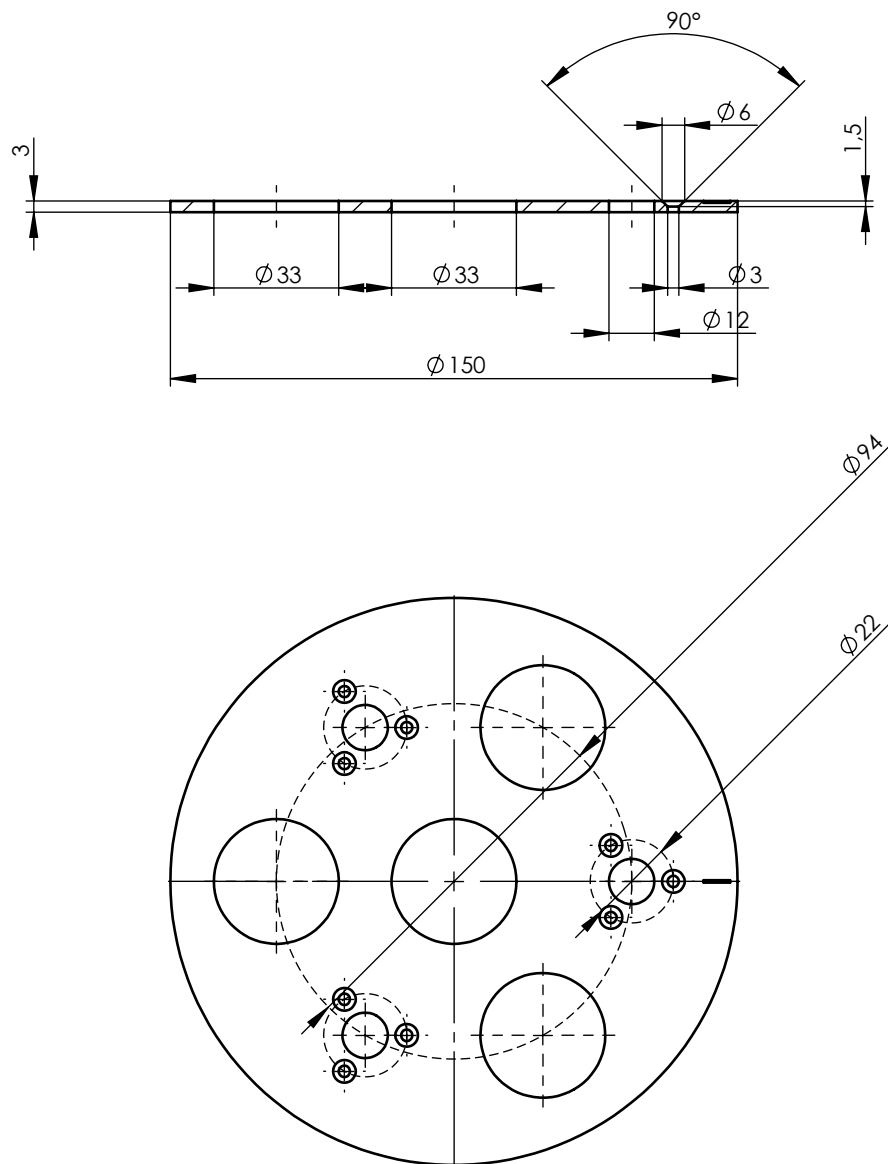
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>		Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
	Denominación plano: <b>Módulo de transmisión</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m		
	Código plano: <b>B100</b>		Escala: <b>1:1</b>	Fecha: <b>30-06-20</b>	Calificación:

N10/ (N7/)




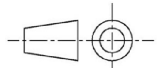
NOTA: 3 agujeros desfasados entre sí por 120°.

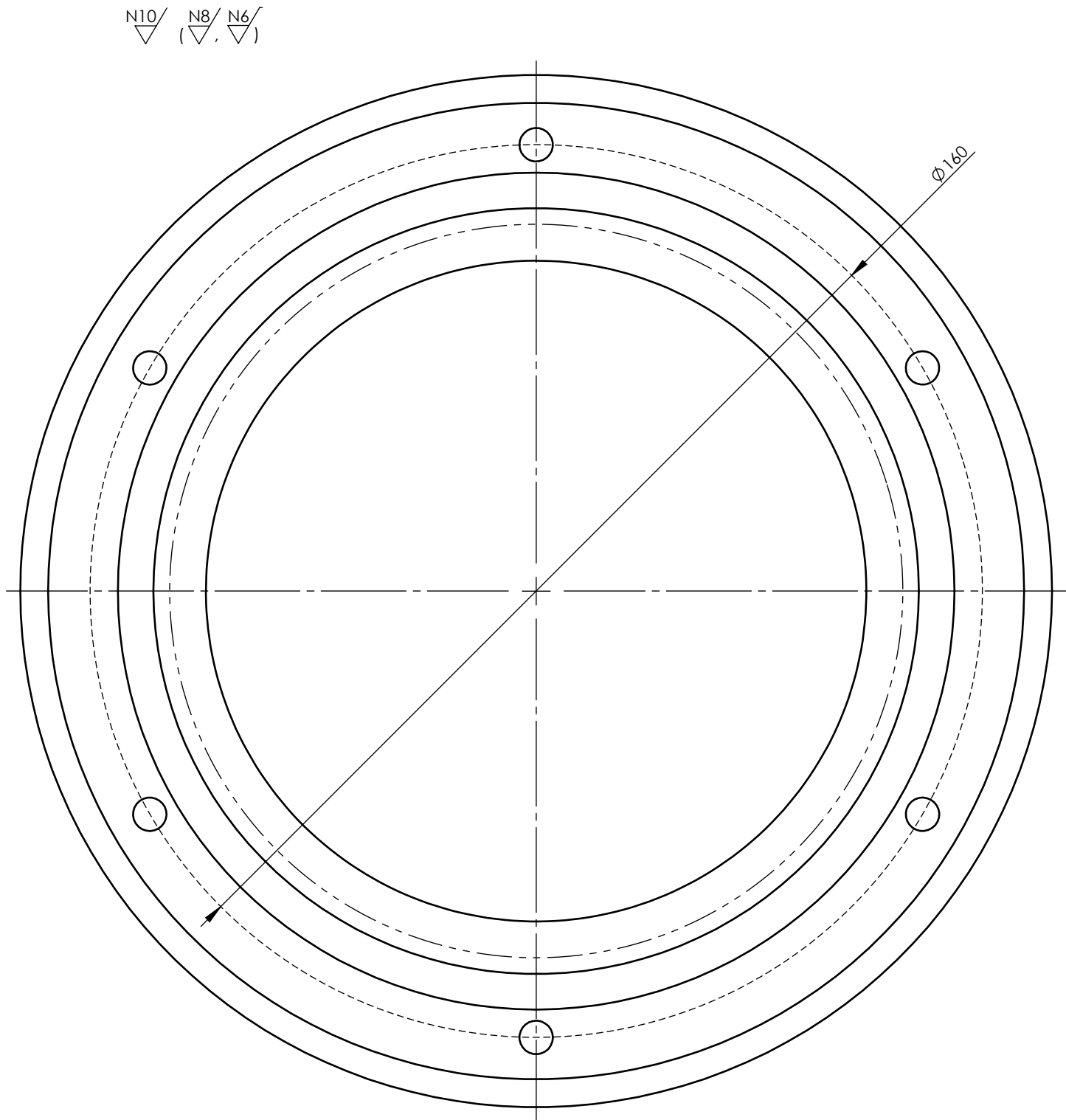
 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b> <b>BARCELONATECH</b> Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	<b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS</b> <b>PRACTICAS DE LABORATORIO CON</b> <b>TRENES EPICICLOIDALES</b>		Apellidos y nombre:	
	Denominación plano:		A4	
	Denominación plano:		Hormigo Sebastià, David	
	Código plano:		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m	
Departamento de <b>Ingeniería Mecánica</b> Cotas en mm 	Denominación plano:		Escala:	Fecha:
	Eje satélite		2:1	30/06/20
Código plano:		B101	Calificación:	



NOTA 1: Al ser una pieza de metacrilato, no se indica ni el acabado superficial ni las tolerancias y ajustes.

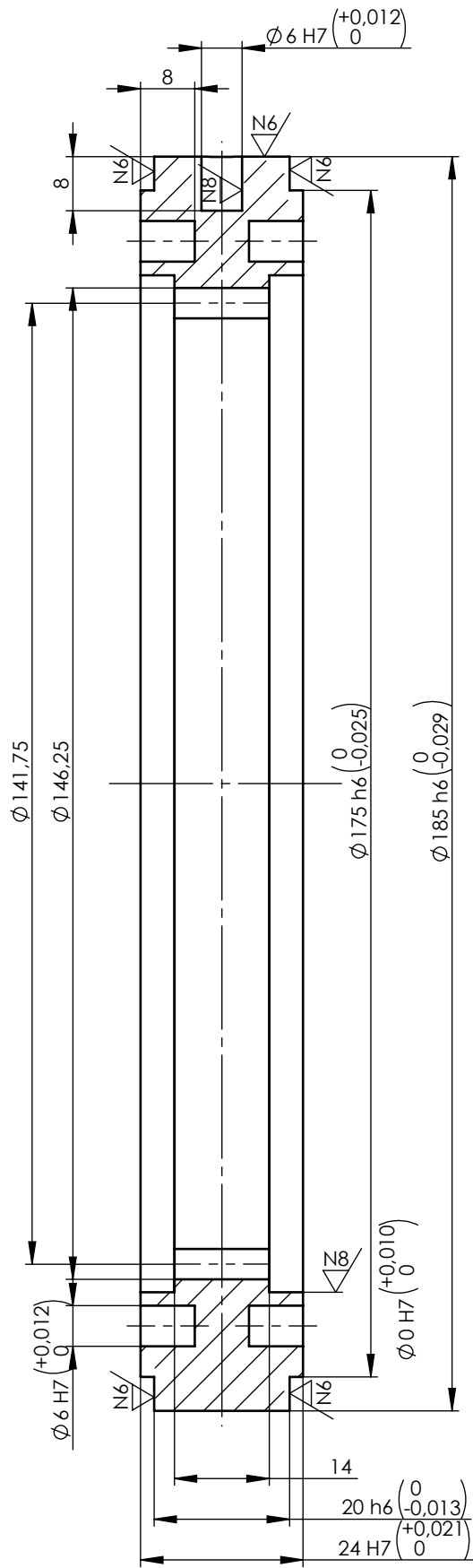
NOTA 2: En total, 9 agujeros de  $\varnothing 3$  desfasados entre sí  $120^\circ$ ; 3 de  $\varnothing 12$  desfasados entre sí  $120^\circ$  y otros 3 de  $\varnothing 33$  desfasados entre sí  $120^\circ$ . Estos dos últimos están a  $60^\circ$  entre sí.


 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b> <b>BARCELONATECH</b> Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	<b>A4</b>	Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
<b>Departamento de Ingeniería Mecánica</b>  Cotas en mm 	Denominación plano: <b>Metacrilato chasis</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m		
	Código plano: <b>B102</b>	Escala: <b>1 : 2</b>	Fecha: <b>30/06/20</b>	Calificación:	



NOTA: 6 agujeros de  $\phi 6$  desfasados  $60^\circ$

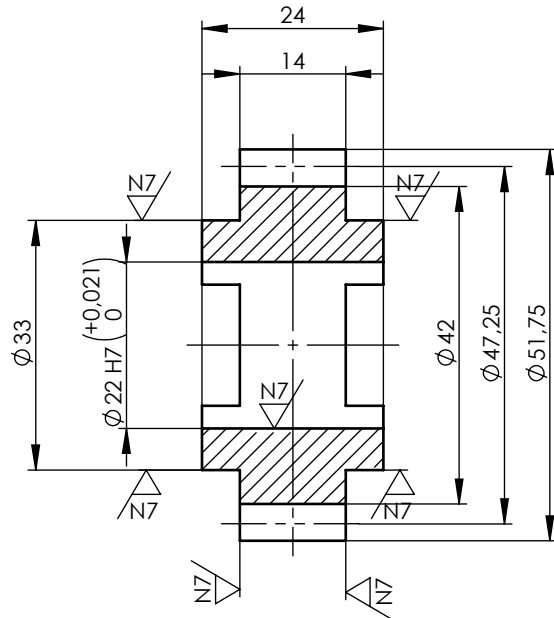
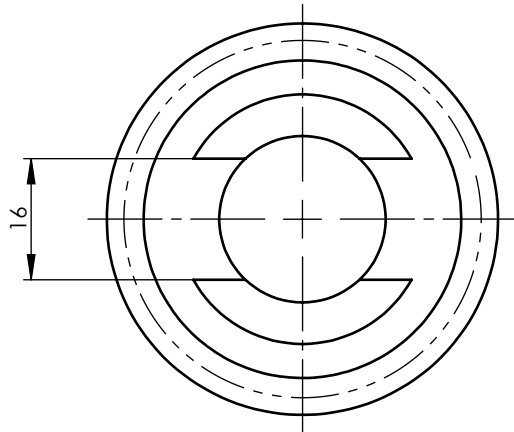
Datos del engranaje	
Módulo	2.25
Nº de dientes	63
Ángulo de presión	$20^\circ$
Diámetro interior	136.499 mm
Diámetro primitivo	141.75 mm
Diámetro exterior	146.25 mm
Paso circular	7.069 mm
Altura del diente	4.876 mm




 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	A3	Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
	Denominación plano: <b>Corona 63 dientes</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m		
	Código plano:		1:1	30/06/20	Calificación:
	Cotas en mm				

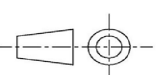


N10/ (N7/)

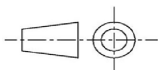


Datos del engranaje	
Módulo	2.25
Nº de dientes	21
Ángulo de presión	20°
Diámetro interior	41.998 mm
Diámetro primitivo	47.25 mm
Diámetro exterior	51.75 mm
Paso circular	7.069 mm
Altura del diente	4.876 mm

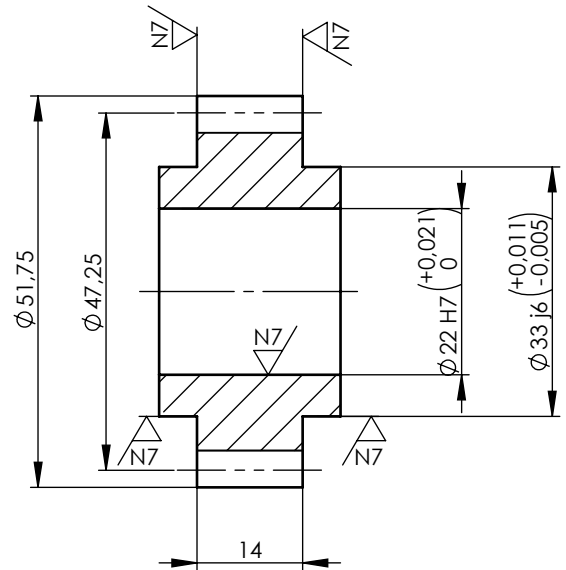
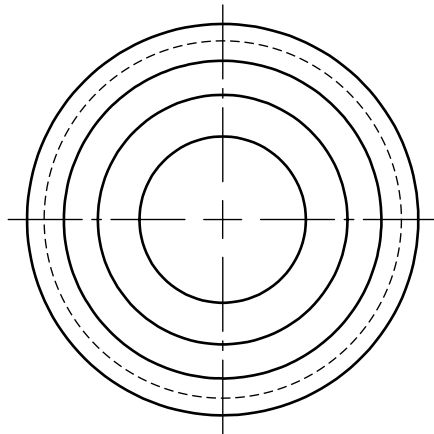
<div><div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div></div><div>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa</div></div>	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENS EPICICLOIDALES</b>	A4	Apellidos y nombre:  <b>Hormigo Sebastià, David</b>			
	Denominación plano:  <b>Engranaje central 21 dientes</b>	Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m				
	Código plano:  <b>B104</b>	Escala:  <b>1 : 1</b>	Fecha:  <b>30/06/20</b>	Calificación:		

<div>Departamento de Ingeniería Mecánica</div> <div>Cotas en mm</div> <div></div>
--


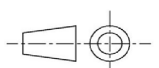
Cotas en mm



N10/ (N7/)

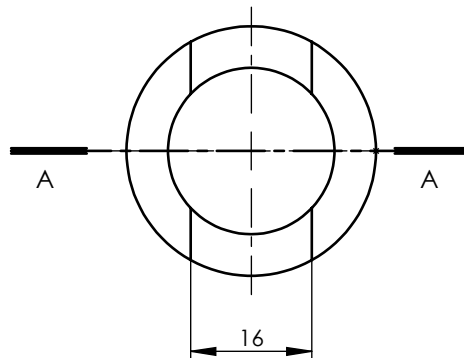
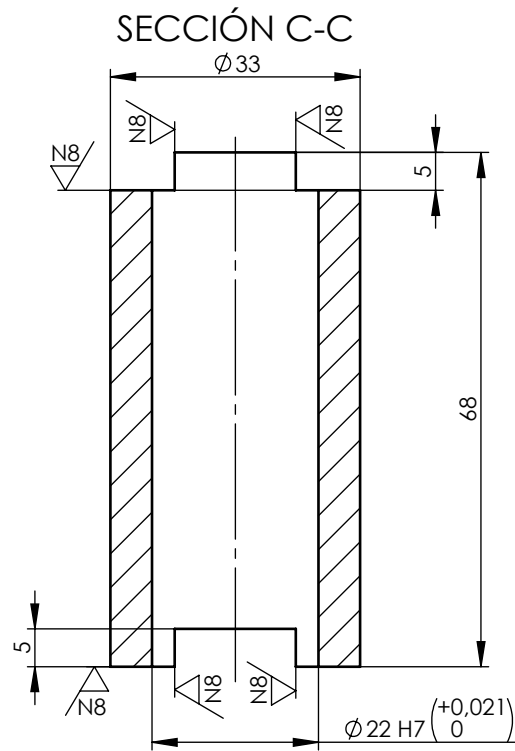



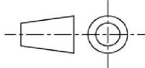
Datos del engranaje	
Módulo	2.25
Nº de dientes	21
Ángulo de presión	20°
Diámetro interior	41.998 mm
Diámetro primitivo	47.25 mm
Diámetro exterior	51.75 mm
Paso circular	7.069 mm
Altura del diente	4.876 mm

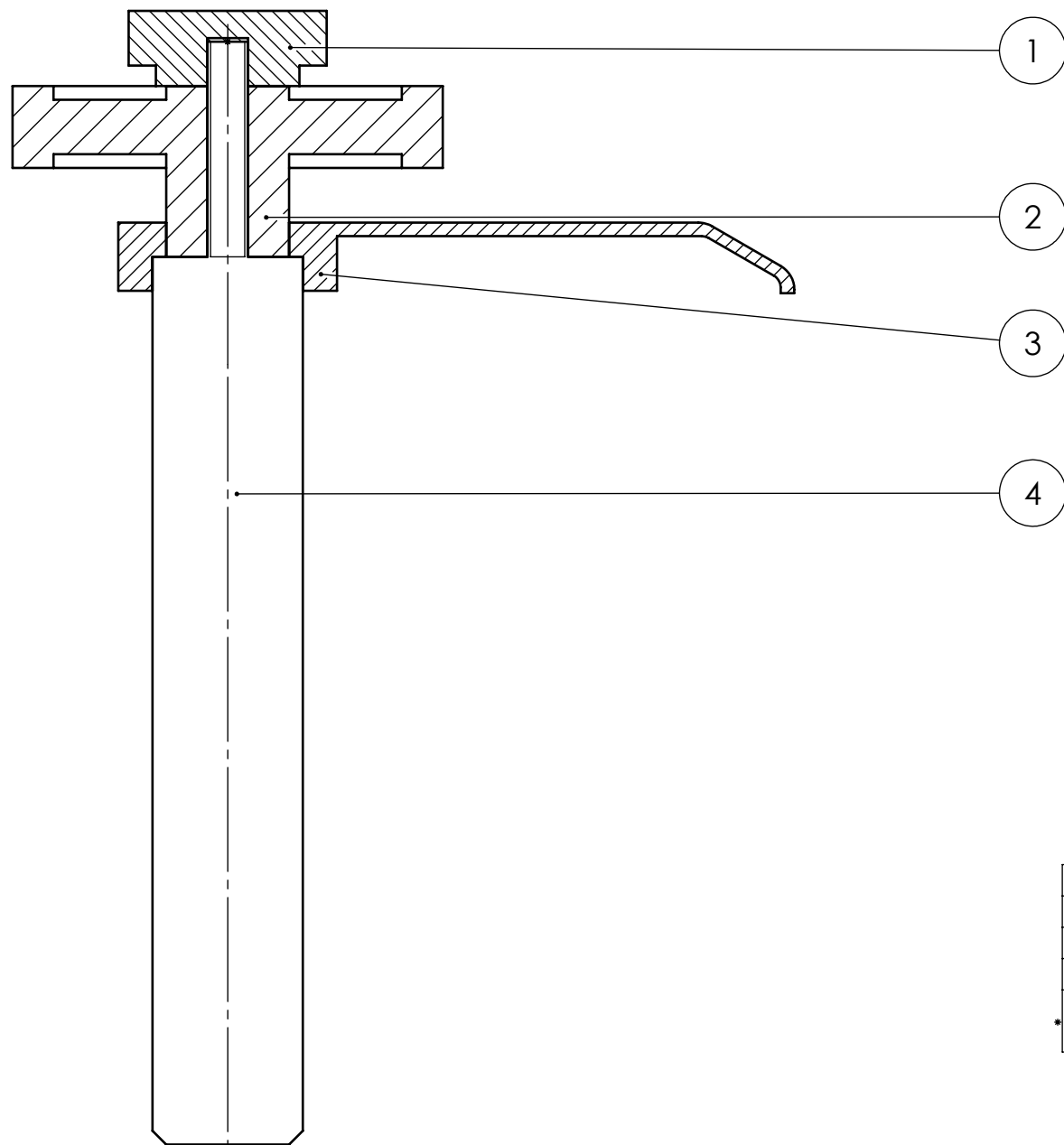
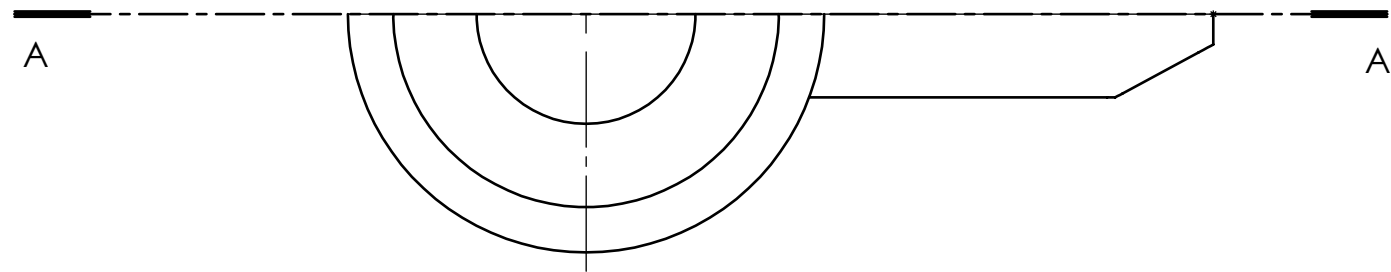
 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b> <b>BARCELONATECH</b> Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS          PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON          TRENS EPICICLOIDALES</b>	<b>A4</b>	Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>	
	Denominación plano: <b>Engranaje periférico 21 dientes</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m	
	Cotas en mm 	Código plano: <b>B105</b>	Escala: <b>1 : 1</b>	Fecha: <b>30/06/20</b>

# PLANOS MÓDULO C

N10/ (N8/)


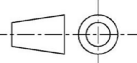


<div><div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa</div></div>	<div>Denominació projecte: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b></div>	<div>A4</div>	<div>Apellidos y nombre:  <b>Hormigo Sebastià, David</b></div>		
<div><div><div>Departamento de Ingeniería Mecánica</div><div>Cotas en mm </div></div></div>	<div>Denominación plano:  <b>Eje enganche entre soles</b></div>		<div>Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m</div>		
	<div>Código plano:  <b>C100</b></div>	<div>Escala:  <b>1 : 1</b></div>	<div>Fecha:  <b>30/06/20</b></div>	<div>Calificación:</div>	

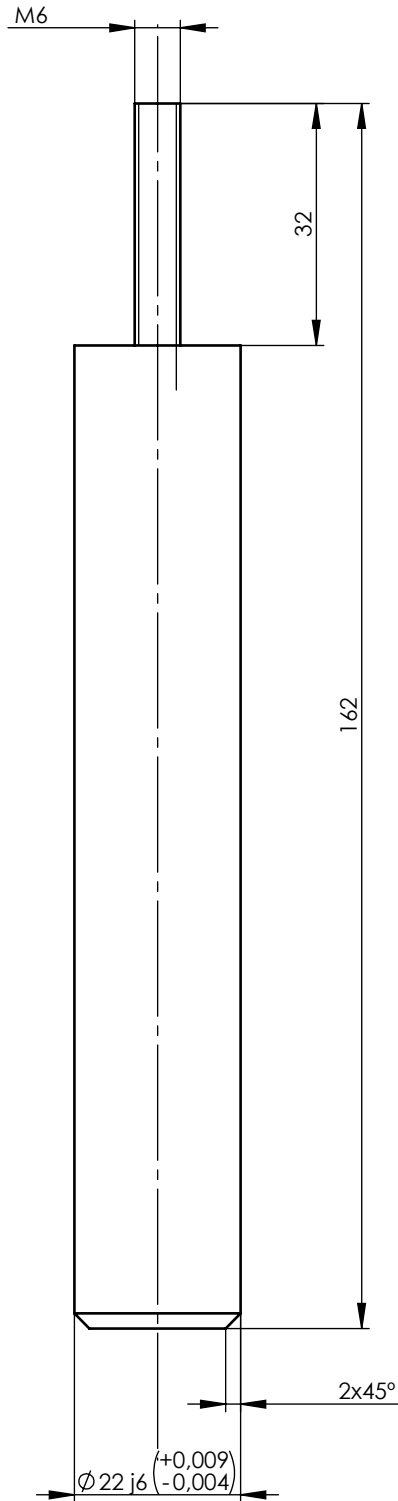


Corte A

04	C201	Eje unión soles	1	F-114	-
03	C202	Gancho unión engranaje con eje	1	F-114	-
02	C203	Tapón del mango de plástico	1	ABS	-
01	C204	Tapón moleteado del mango	1	F-114	-
• Marca	Código	Denominación	Cantidad	Material	Norma

<div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa</div></div> <div>Departamento de Ingeniería Mecánica</div> <div>Cotas en mm </div>	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	A3	Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
	Denominación plano: <b>Eje con mango</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m		
	Código plano: C200		Escala: <b>1:1</b>	Fecha: <b>30-06-20</b>	Calificación:

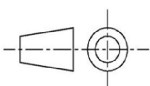
N8/



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH  
Escola Superior d'Enginyeries Industrial,  
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Departamento de  
Ingeniería Mecánica

Cotas en mm



Denominación proyecto:  
**ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS  
PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON  
TRENES EPICICLOIDALES**

A4

Apellidos y nombre:

Hormigo Sebastià, David

Denominación plano:

**Eje unión soles**

Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m

Escala:

1 : 1


Fecha:

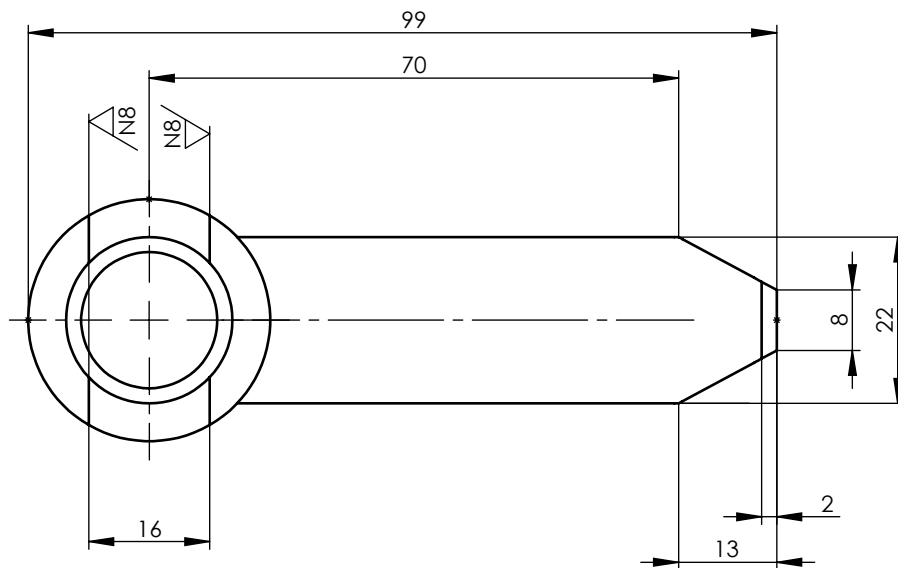
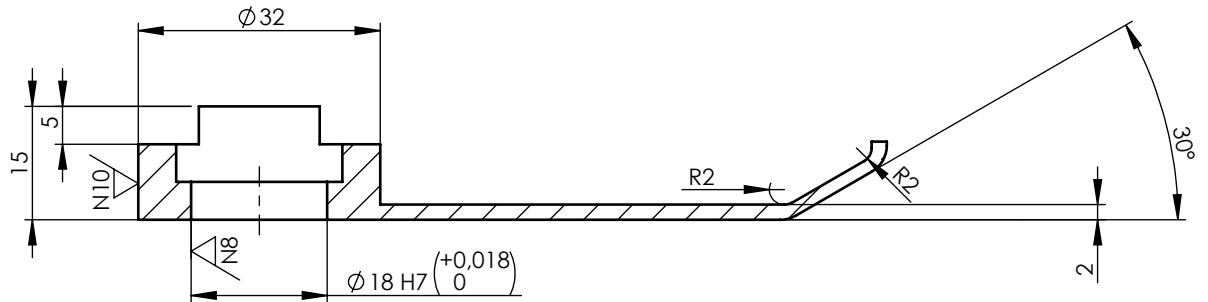
30/06/20

Calificación:

Código plano:

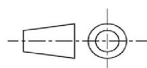
C201


 (N8/N10)



Departamento de Ingeniería Mecánica

Cotas en mm



Denominación proyecto:  
**ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENS EPICICLOIDALES**

Denominación plano:  
**Gancho unión engranaje con eje**

Código plano: **C202**

**A4**

Apellidos y nombre:

**Hormigo Sebastià, David**

Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m

Escala:

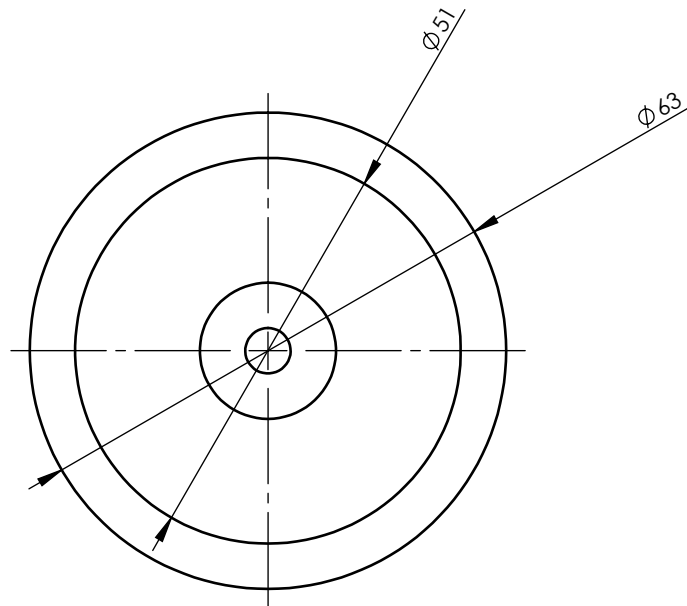
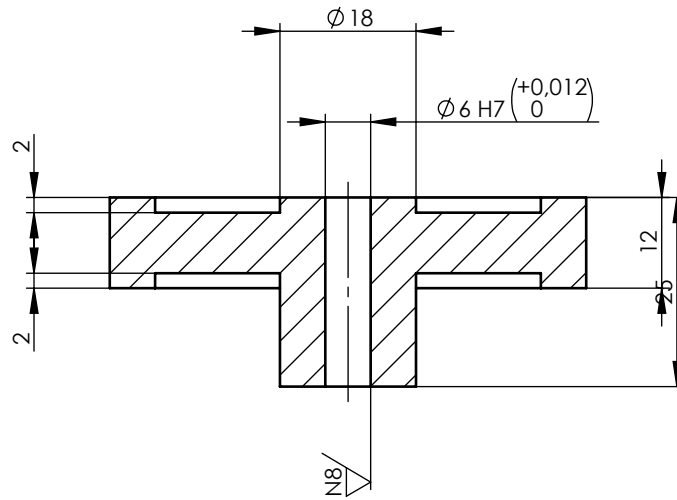
**1 : 1**

Fecha:

**30/06/20**

Calificación:

N10/ (N8/)

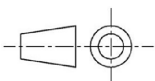


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Escola Superior d'Enginyeries Industrial,  
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Departamento de  
Ingeniería Mecánica

Cotas en mm



Denominación proyecto:  
**ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS  
PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON  
TRENES EPICICLOIDALES**

Denominación plano:  
**Tapón de plástico del mango**

Código plano:

**C203**

**A4**

Apellidos y nombre:

**Hormigo Sebastià, David**

Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m

Escala:

**1 : 1**

Fecha:

**30/06/20**

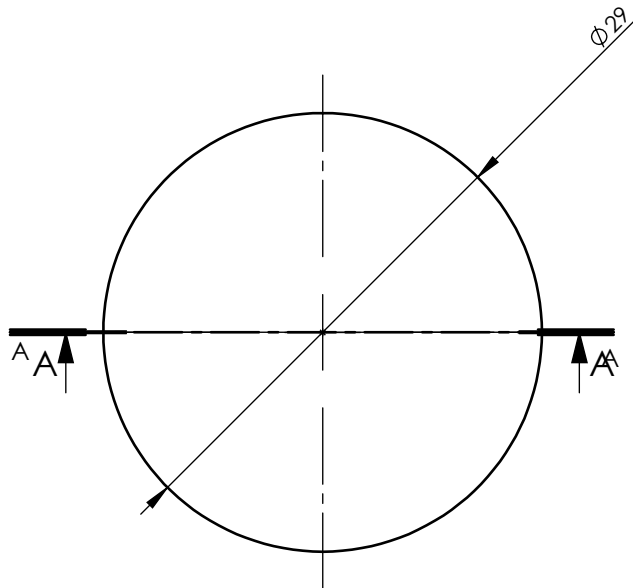
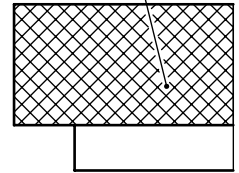
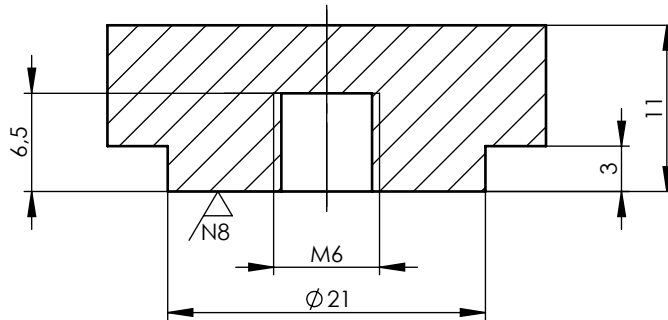
Calificación:



N10/ (N8/)

Moletado RGE 0,5 DIN82

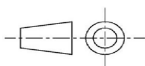
Corte A-A



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH  
Escola Superior d'Enginyeries Industrial,  
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Departamento de  
Ingeniería Mecánica

Cotas en mm



Denominación proyecto:  
**ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS  
PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON  
TRENES EPICICLOIDALES**

A4

Apellidos y nombre:

Hormigo Sebastià, David

Denominación plano:  
**Tapón moletado mango**

Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m

Escala:

Fecha:

Calificación:

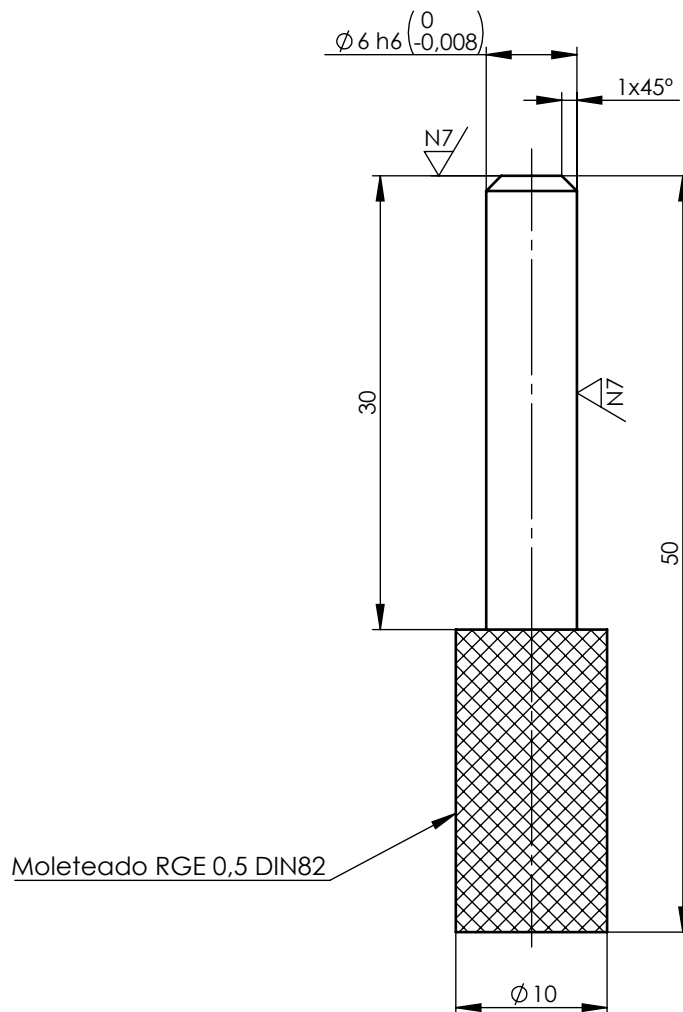
Código plano:


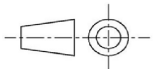
C204

2 : 1

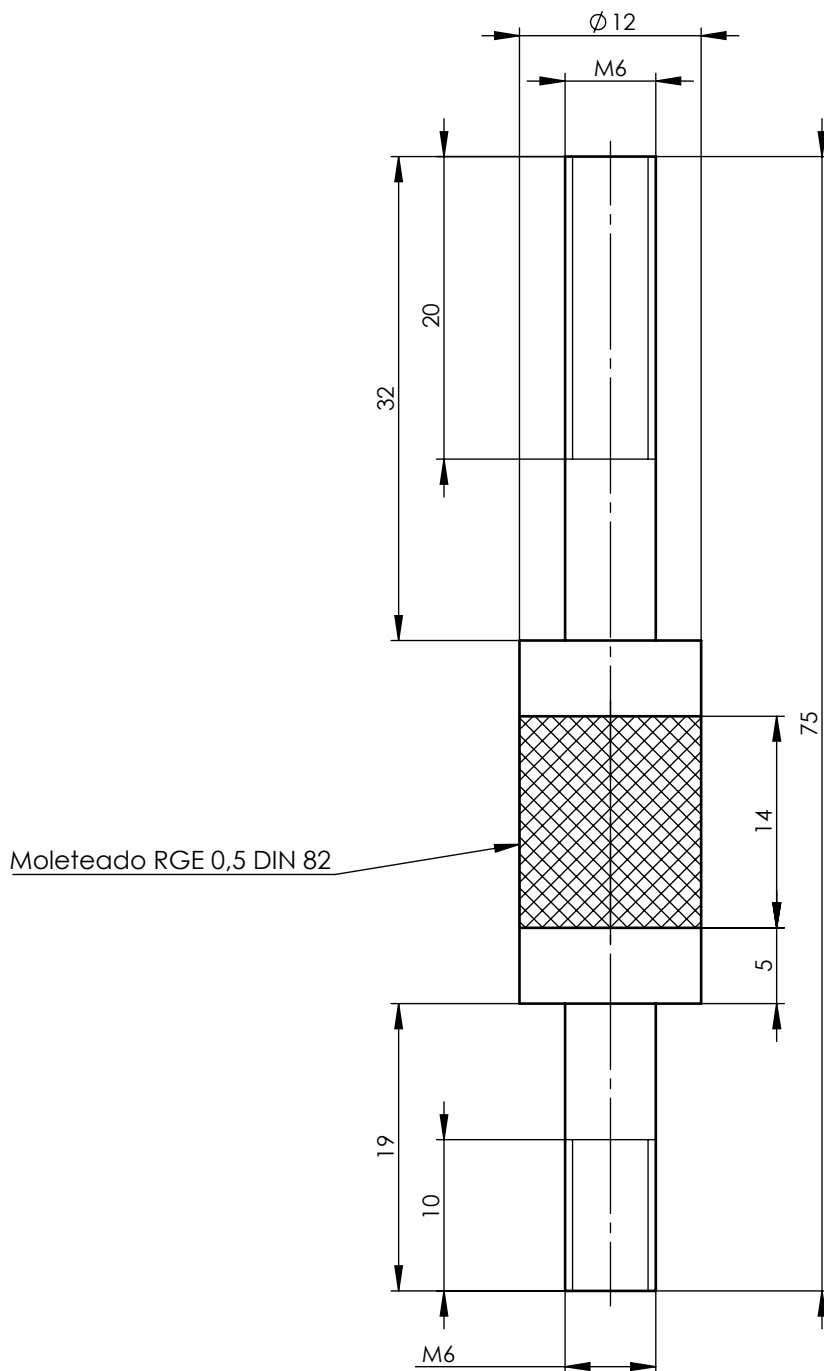
30/06/20


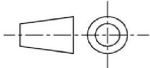
N10/ (N7/)



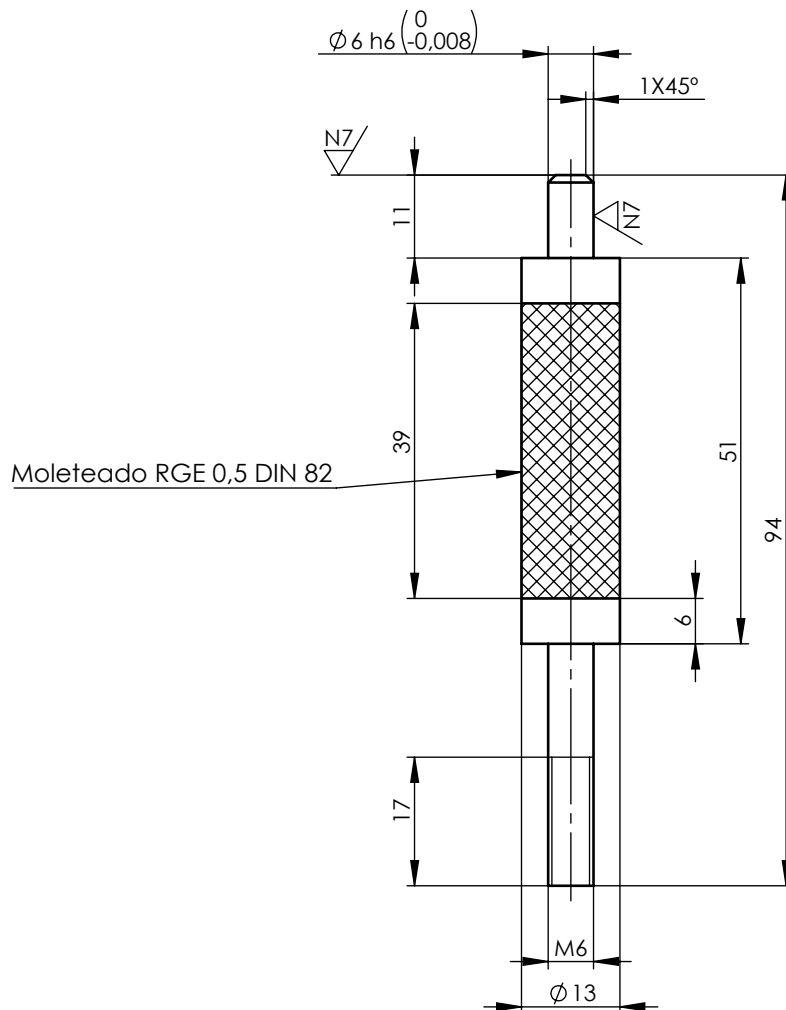
<div></div> <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div> <div>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa</div>	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	A4	Apellidos y nombre:  <b>Hormigo Sebastià, David</b>			
	Departamento de <b>Ingeniería Mecánica</b>  Cotas en mm 	Denominación plano:  <b>Enganche superior ejes satélite</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m		
		Código plano:  <b>C300</b>	Escala:  <b>2 : 1</b>	Fecha:  <b>30/06/20</b>	Calificación:	


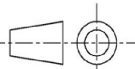
N10/



 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b> BARCELONATECH Escola Superior d'Enginyeria Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	<b>A4</b>	Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
<b>Departamento de Ingeniería Mecánica</b> Cotas en mm 		Denominación plano: <b>Eje roscado a dos bandas</b> Código plano: <b>C400</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m Escala: <b>2 : 1</b> Fecha: <b>30/06/20</b> Calificación:	

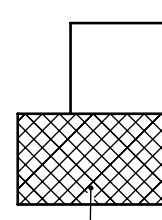
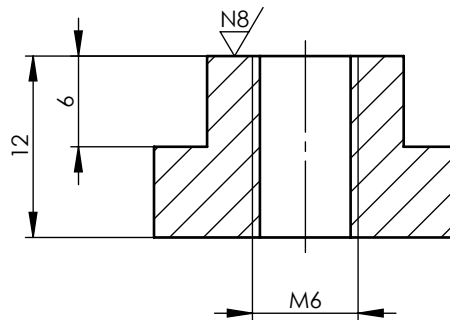
N10/ (N7/)



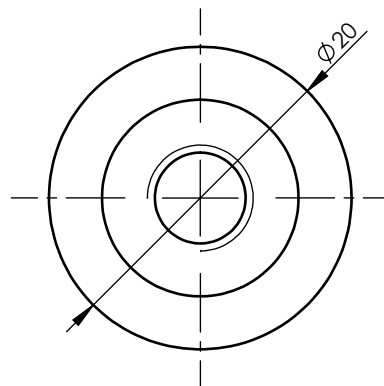
<div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div><div>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa</div></div>		Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>		A4	Apellidos y nombre:  <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
<div><div>Departamento de Ingeniería Mecánica</div><div>Cotas en mm </div></div>		Denominación plano:  <b>Eje roscado por un lado</b>			Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m		
					Escala:  <b>1 : 1</b>	Fecha:  <b>30/06/20</b>	Calificación:
		Código plano:  <b>C500</b>					

N10/ (N8/)

### Corte A



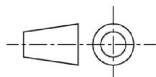
Moleteado RGE 0,5 DIN82



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH  
Escola Superior d'Enginyeries Industrial,  
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Departamento de  
Ingeniería Mecánica

Cotas en mm



Denominación proyecto:  
**ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS  
PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON  
TRENES EPICICLOIDALES**

Denominación plano:  
**Eje hueco roscado interiormente**

Código plano: **C600**

A4

Apellidos y nombre:

**Hormigo Sebastià, David**

Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m

Escala:

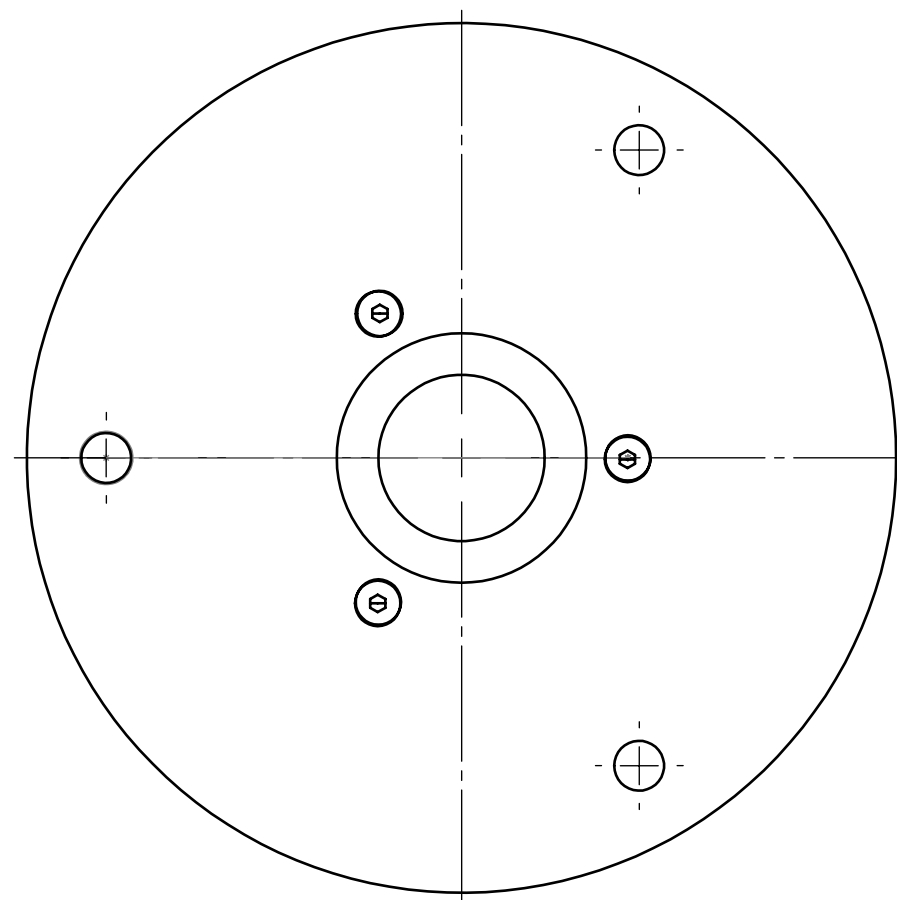
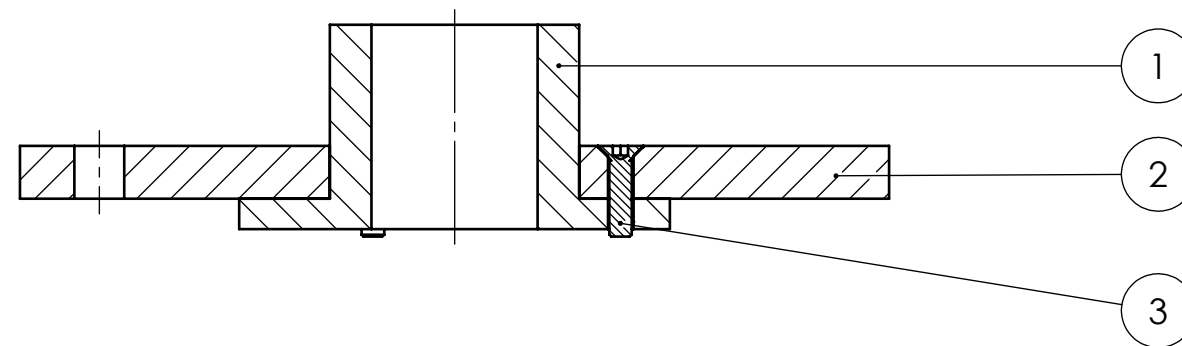
**2 : 1**

Fecha:


**30/06/20**

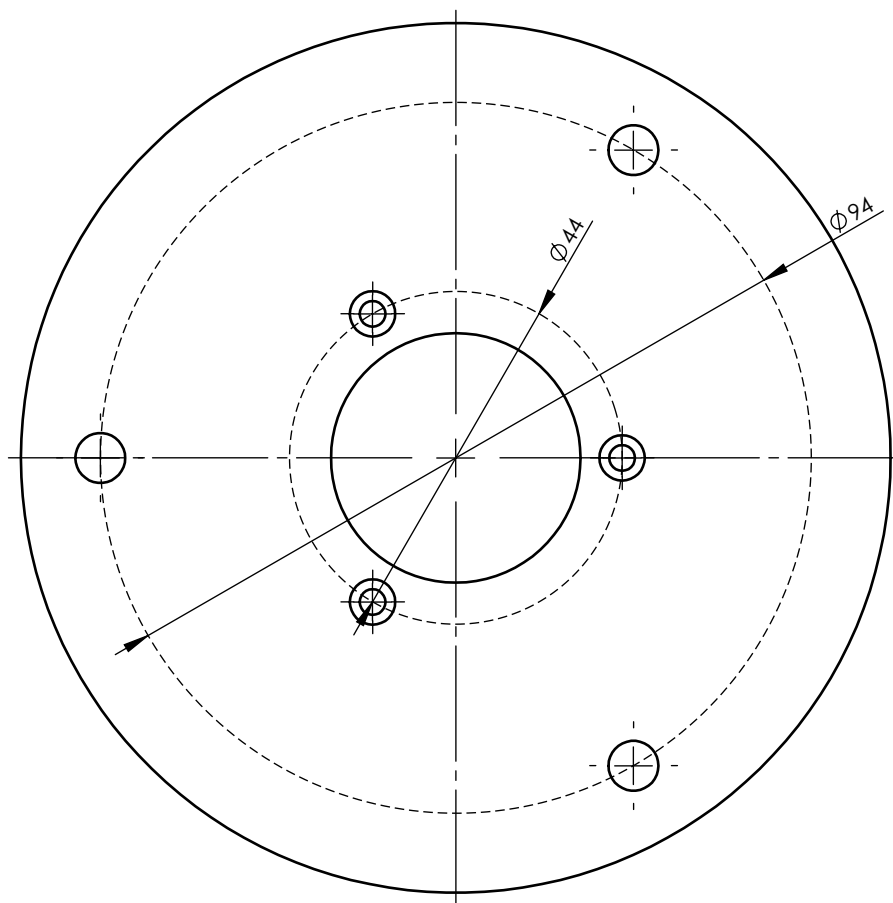
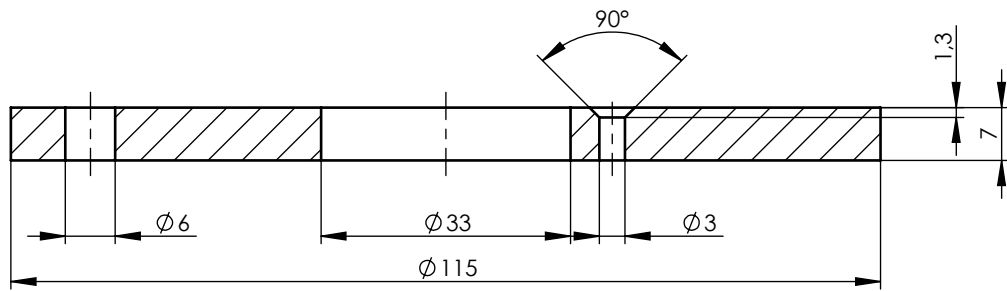
Calificación:

# PLANOS MÓDULO D




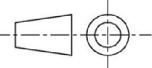
03		Tornillo Avellanado M3x12	3	-	DIN 7991
02	D101	Metacrilato	1	Metacrilato	
01	D102	Eje central	1	F-114	
Marca	Código	Denominación	Cantidad	Material	Norma

 <b>Departamento de Ingeniería Mecánica</b> Cotas en mm	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	A3	Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
	Denominación plano: <b>Conjunto auxiliar 1</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m		
	Código plano: D100		Escala: <b>1:1</b>	Fecha: <b>30-06-20</b>	Calificación:

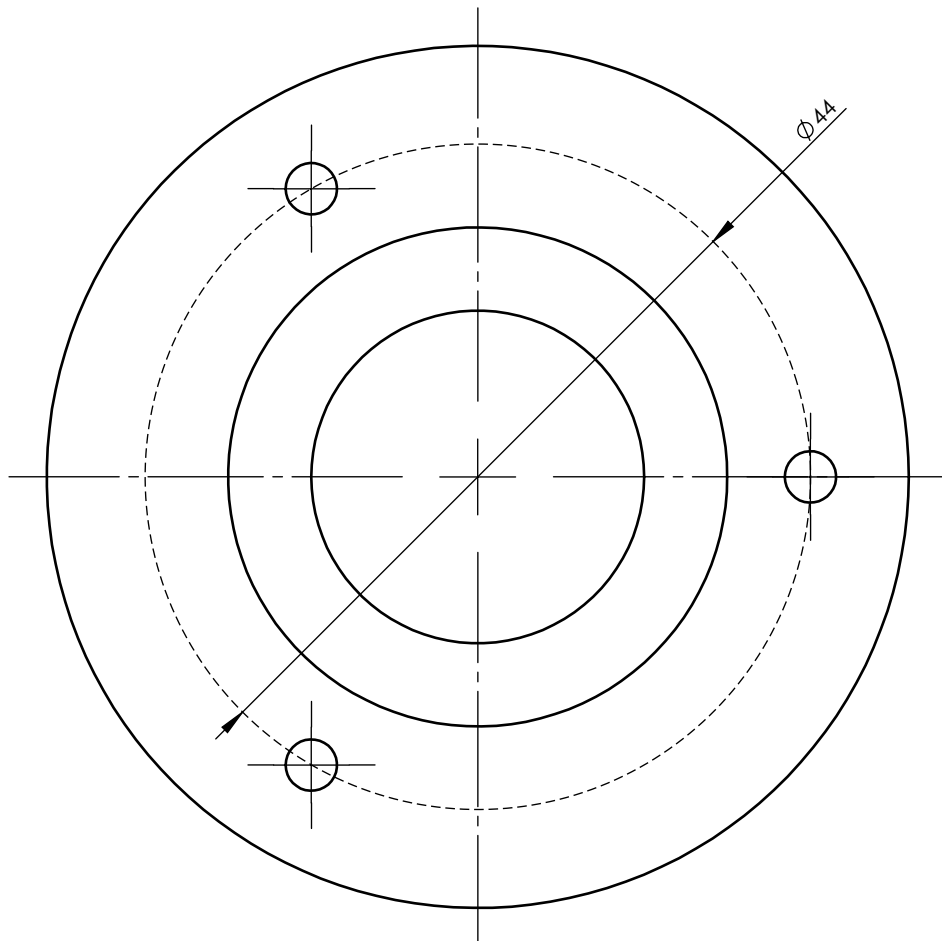
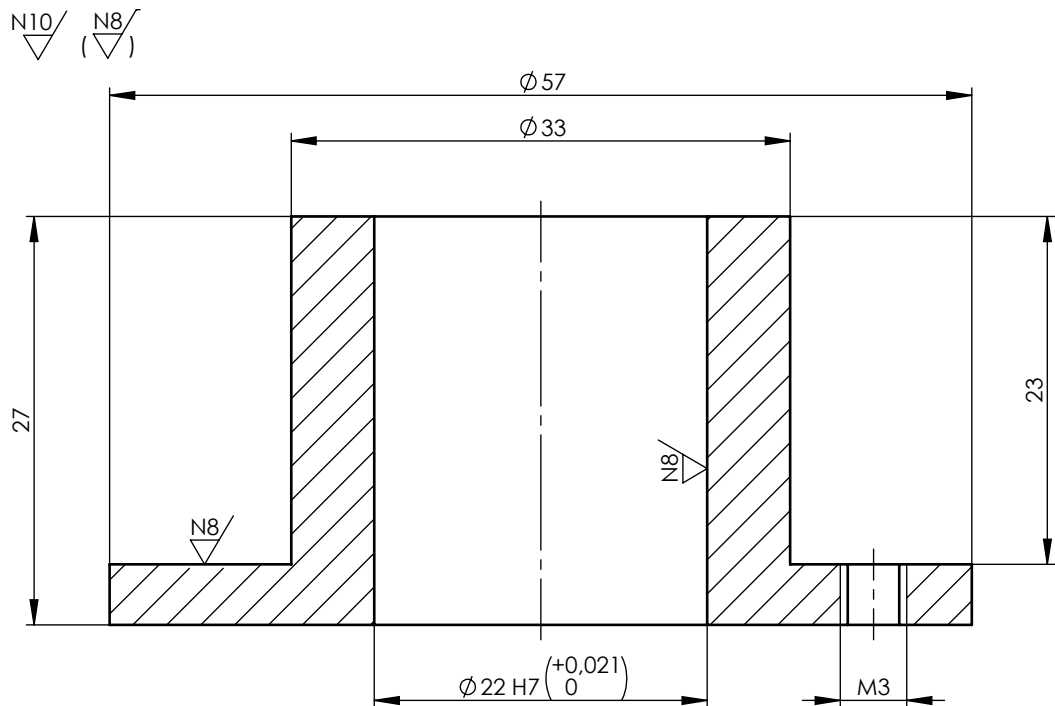


NOTA 1: Pieza de metacrilato; no se indica ni ajuste, ni tolerancia, ni acabado superficial.


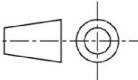
NOTA 2: 3 agujeros de  $\varnothing 3$  (hilera interna) y otros 3 de  $\varnothing 6$  (hilera externa). Están desfasados  $120^\circ$ .

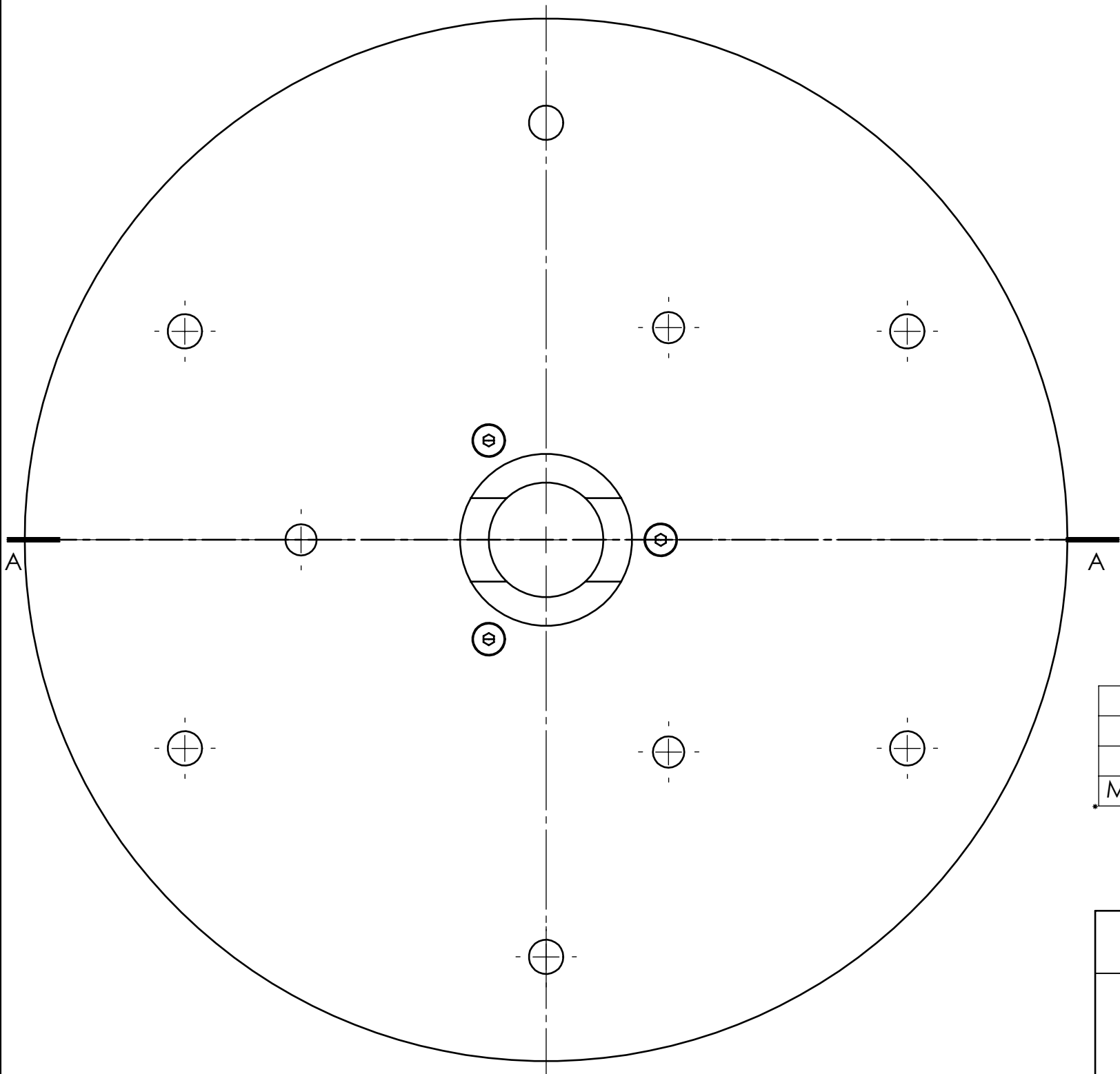
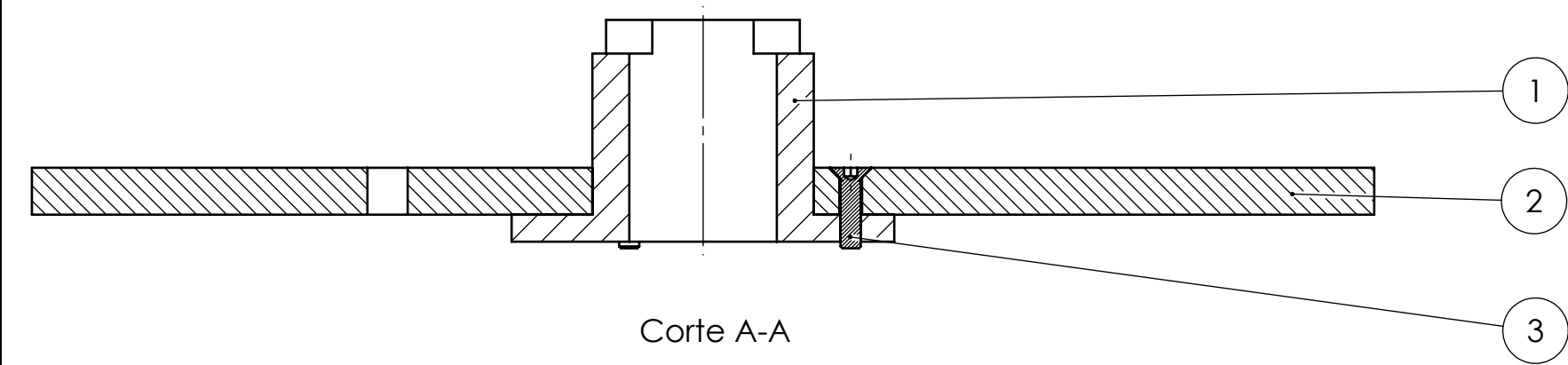
 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b> <b>BARCELONATECH</b> Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>		Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>	
	Denominación plano: <b>Metacrilato auxiliar 1</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m	
	Código plano: <b>D101</b>		Escala: <b>1 : 1</b>	Fecha: <b>30/06/20</b>
	Cotas en mm 		Calificación:	




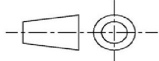


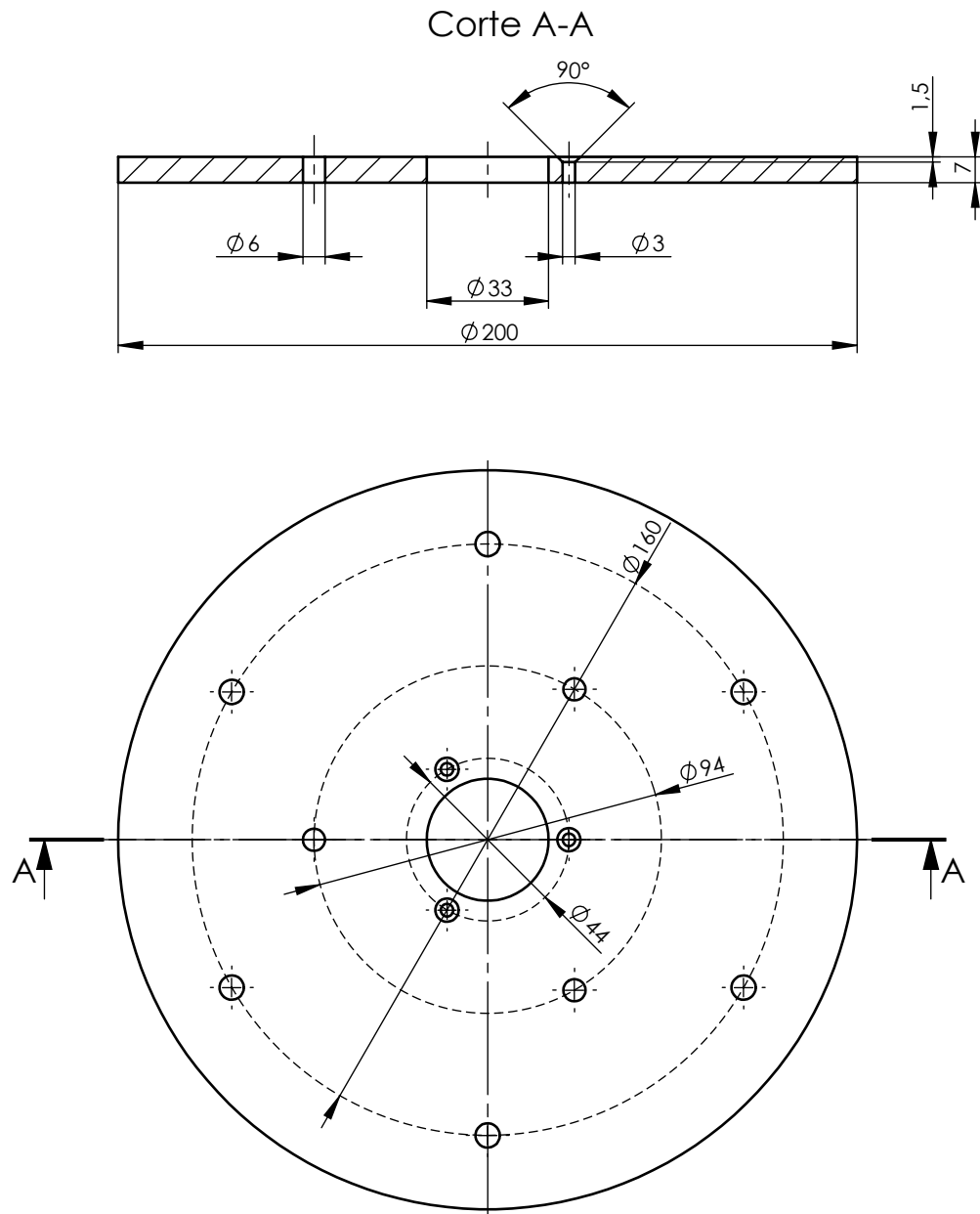
NOTA: 3 agujeros de M3, separados 120°

<div><div></div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div><div>Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa</div></div>	<div>Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENS EPICICLOIDALES</b></div>	<div>A4</div>	<div>Apellidos y nombre:  <b>Hormigo Sebastià, David</b></div>		
<div><div>Departamento de Ingeniería Mecánica</div><div>Cotas en mm </div></div>	<div>Denominación plano:  <b>Eje central</b></div>		<div>Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m</div>		
	<div>Código plano:  <b>D102</b></div>	<div>Escala:  <b>2 : 1</b></div>	<div>Fecha:  <b>30/06/20</b></div>	<div>Calificación:</div>	




03		Tornillo Avellanado M3x12	3	-	DIN 7991
02	D201	Metacrilato	1	Metacrilato	-
01	D102	Eje central	1	F-114	-
Marca	Código	Denominación	Cantidad	Material	Norma

<div><div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa</div></div>	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>	A3	Apellidos y nombre:  <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
	Denominación plano:  <b>Conjunto auxiliar 2</b>	Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m			
	Código plano:  D200	1:1	30-06-20	Calificación:	
<div>Departamento de Ingeniería Mecánica</div> <div>Cotas en mm </div>					



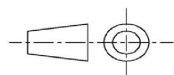
NOTA 1: Pieza de metacrilato; no se indica ni ajuste, ni tolerancia, ni acabado superficial.

NOTA 2: En total, 3 agujeros de  $\varnothing 3$  (la hilera interna) y 9 agujeros de  $\varnothing 6$  (las dos hileras externas)

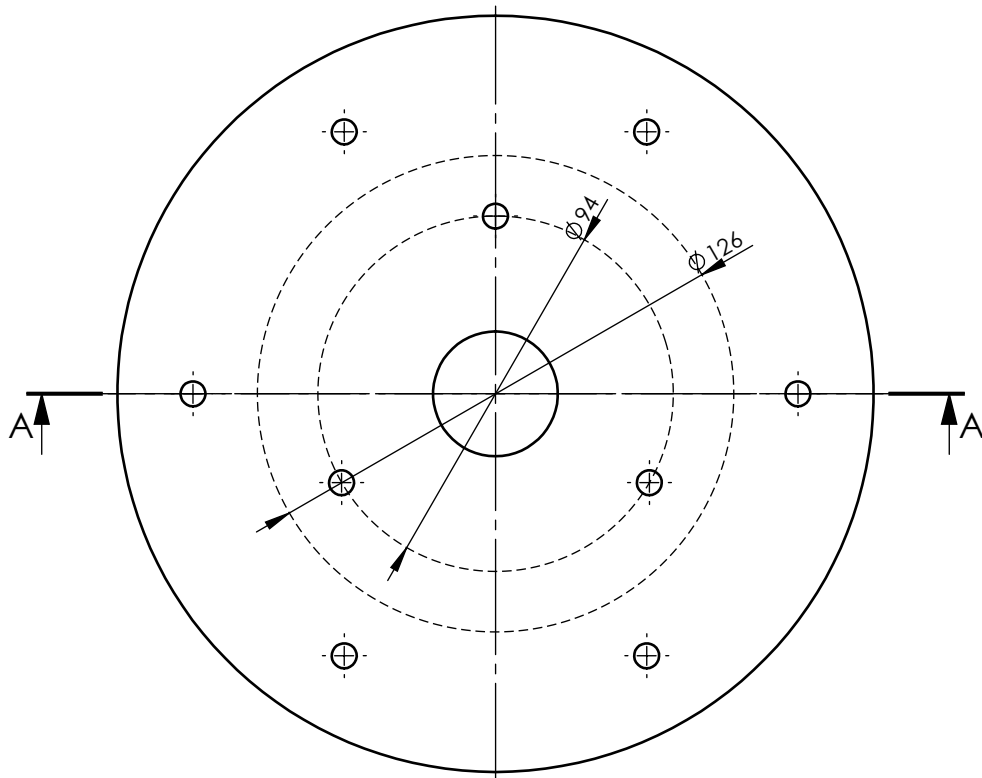
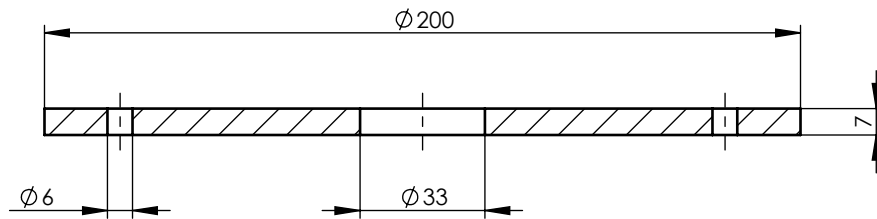
 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b> <b>BARCELONATECH</b> Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON TRENES EPICICLOIDALES</b>		Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>	
	Denominación plano: <b>Metacrilato auxiliar 2</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m	
	Código plano: <b>D201</b>		Escala: <b>1 : 2</b>	Fecha: <b>30/06/20</b>

Departamento de  
Ingeniería Mecánica

Cotas en mm


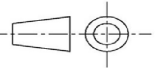


## Corte A



NOTA 1: Pieza de metacrilato, no se indica ni tolerancias, ni ajustes, ni signos superficiales.

NOTA 2: En total, 9 taladros idénticos de  $\varnothing 6$

 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b> <b>BARCELONATECH</b> Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa	Denominación proyecto: <b>ESTUDIO Y DISEÑO DE NUEVAS          PRÁCTICAS DE LABORATORIO CON          TRENS EPICICLOIDALES</b>	<b>A4</b>	Apellidos y nombre: <b>Hormigo Sebastià, David</b>		
<b>Departamento de          Ingeniería Mecánica</b> Cotas en mm 		Denominación plano: <b>Metacrilato auxiliar 3</b> Código plano: <b>D300</b>		Est.sup.UNE 1037/Tol.gral.ISO 2778-K/Tol.geom.ISO 2778-m Escala: <b>1 : 2</b> Fecha: <b>30/06/20</b> Calificación:	